

MANUAL:
Estándares ambientales para las actividades de hidrocarburos al interior de áreas naturales protegidas



**REGLAS CLARAS Y RESPONSABILIDAD
PARA LA CONSERVACIÓN**



SPDA

Sociedad Peruana de Derecho Ambiental

Manual:

Estándares ambientales para las actividades de hidrocarburos en áreas naturales protegidas

Ivan Brehaut
Isabel Calle Valladares



Manual: Estándares ambientales para las actividades de hidrocarburos en áreas naturales protegidas

Autores: Ivan Brehaut e Isabel Calle Valladares

Editora: Sara Mateos

Diseño y diagramación: Paola Quiroz

Dibujo Carátula: Hugo Quiroz

Impreso por: Lerma Gómez eirl.

Edición: Mayo 2007

© Sociedad Peruana de Derecho Ambiental

Prolongación Arenales 437, Lima 27, Perú

Teléfonos: (511) 422-2720, 441-9171

Fax: (511)442-4365

biblioteca@spda.org.pe

<http://www.spda.org.pe>

Hecho el depósito legal N° 2007-04367 en la Biblioteca Nacional del Perú

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo de The Nature Conservancy. Las opiniones aquí expresadas pertenecen a los autores y no reflejan, necesariamente la de The Nature Conservancy.

CONTENIDO

Presentación	
1. Las áreas naturales protegidas	07
2. Categorías de ANP	07
3. ¿Qué sucede si se pretende iniciar una actividad de hidrocarburos en un ANP?	11
4. ¿Cuál es el procedimiento para definir la compatibilidad de las actividades de hidrocarburos con un ANP?	11
5. Propuestas de estándares ambientales para actividades de hidrocarburos en una ANP	14
a) Condiciones previas y fase inicial	
b) Estándares generales	
c) Exploración sísmica	
d) Pozos de exploración o desarrollo	
e) Transporte por ductos	
f) Procesamiento y refinación	
g) Monitoreo y fiscalización	

CUADROS

- Cuadro 1. Áreas naturales protegidas: categorías, descripción y áreas 08 - 09
- Cuadro 2. Procedimiento para autorizar operaciones de hidrocarburos al interior de un ANP 13

PRESENTACIÓN

A la fecha ya se han desarrollado operaciones de hidrocarburos en áreas naturales protegidas (ANP), como la Reserva Nacional Pacaya Samiria y la Zona Reservada Pucacuro.

Asimismo, se han otorgado derechos para operaciones de hidrocarburos en la Reserva Comunal El Sira, la Reserva Comunal Amaraeri, la Reserva Comunal Machiguenga, la Reserva Comunal Ashaninka, la Reserva Comunal Yanasha, el Bosque de Protección San Matías San Carlos, el Bosque de Protección Alto Mayo, la Reserva Nacional Tambopata, la Zona Reservada Gueppi, la Zona Reservada Sierra del Divisor, la Zona Reservada Santiago Comaina y la Zona Reservada Pucacuro.

Vemos que el avance de las tecnologías de exploración y explotación de hidrocarburos, conjugado con el agotamiento previsto de las reservas mundiales de energía y el aumento de los precios de los hidrocarburos, han generado que las empresas y el Estado amplíen las áreas de exploración y explotación potencial de hidrocarburos, generando lotes de hidrocarburos que se superponen a las actuales ANP.

-6-

Por ello, el desarrollo de estas actividades debe realizarse en estricto cumplimiento del marco legal vigente, el cual ha establecido el procedimiento de compatibilidad de acuerdo a lo regulado en el artículo 22 de la Ley N° 26839, Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, el artículo 13 de la Ley N° 26821, Ley Orgánica de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales y el artículo 27 de la Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas.

Considerando que las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos pueden generar impactos ambientales severos si es que no se cumplen con los adecuados estándares ambientales, proponemos algunos estándares ambientales que se podrían implementar con el objetivo de generar progreso económico sin que ello signifique depredar los recursos ambientales en el área de exploración y explotación.

1. LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Las ANP se crean para preservar la riqueza natural de nuestro país: los bosques, las yungas, los desiertos, los ríos y lagos, las plantas y animales, etc. Actualmente, son la herramienta más utilizada en el ámbito mundial para proteger y conservar los ecosistemas, los recursos genéticos y las especies de flora y fauna silvestre, es decir, la diversidad biológica.

Nuestra legislación define a las ANP como espacios continentales y/o marinos del territorio nacional reconocidos, establecidos y protegidos legalmente por el Estado como tales, debido a su importancia para la conservación de la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país.

2. CATEGORÍAS DE ANP

No todas las ANP son iguales ni los objetivos de conservación de las distintas áreas son los mismos. Hay ANP que albergan ecosistemas amenazados y especies endémicas, otras que protegen cuencas hidrográficas o zonas de una gran belleza paisajística, y otras que resguardan monumentos históricos o formaciones geológicas particulares. Hay ANP cuyos objetivos de conservación son de interés regional, como las áreas de conservación regional (ACR), otras son de interés municipal, como las áreas de conservación municipal (ACM)¹, y también están las áreas de conservación privada (ACP).

Justamente, en función del grado de importancia de los objetivos de conservación de cada ANP es que se les asignan diferentes niveles de protección. Por ello, el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) cuenta con nueve categorías distintas que permiten un mayor o menor grado de intervención humana, dependiendo de las características particulares de cada área.

1. Frente al Decreto Supremo N° 015-2007-AG, las áreas de conservación municipal se encuentran actualmente en proceso de consolidación legal.

CUADRO 1. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS: CATEGORÍAS, DESCRIPCIÓN Y ÁREAS

Categorías	Descripción	Áreas
Parques nacionales (PN)	Son áreas donde encontramos muestras representativas de la diversidad natural del país. Protegen la integridad de uno o más ecosistemas, grupos de plantas y animales silvestres y sus procesos evolutivos, así como otras características paisajísticas y culturales de alta importancia. Son de carácter intangible.	Cutervo, Otishi, Tingo María, Cerros de Amotape, Cordillera Azul, Alto Purús, Huascarán, Manú, Abiseó, Yanachaga Chemillen, Bahuaja Sonene.
Santuarios nacionales (SN)	Protegen el ambiente donde habitan determinadas especies de plantas y animales, así como formaciones naturales de interés científico y paisajístico. Son de carácter intangible.	Ampay, Calipuy, Megantoni, Tabacones Namballe, Lagunas de Mejía, Manglares de Tumbes, Huayllay.
Santuarios históricos (SH)	Protegen espacios que contienen valores naturales muy importantes. A la vez, estas áreas contienen muestras del patrimonio monumental y arqueológico o se han desarrollando ahí hechos sobresalientes de la historia del país. Son de carácter intangible.	Bosque de Pómac, Chacamarca, MachuPicchu, Pampa de Ayacucho.
Reservas paisajísticas (RP)	Protegen ambientes que naturalmente muestran una armoniosa relación entre el hombre y la naturaleza, albergando importantes valores naturales, estéticos y culturales.	Nor Yauyos-Cochas, Sub Cuenca del Cota-huasi.
Refugios de vida silvestre (RVS)	Son áreas que requieren intervención del hombre pero con fines de manejo, para garantizar el mantenimiento de determinados espacios o para satisfacer sus necesidades particulares, como pueden ser sitios de reproducción o recuperación.	Pantanos de Villa, Laquipampa.
Reservas nacionales (RN)	Áreas destinadas a la conservación y uso sostenible de los recursos de flora y fauna silvestre, acuática o terrestre. En ellas se permite el aprovechamiento comercial de los recursos naturales pero siguiendo planes de manejo.	Tambopata, Junín, Lachay, Salinas y Aguada Blanca, Titicaca, Allpahuayo Mishana, Calipuy, Pacaya Samiria, Tumbes, Pampas Galeras Bárbara D'Achille, Paracas.

Categorías	Descripción	Áreas
Reservas comunales (RC)	Son áreas destinadas a la conservación de plantas y animales silvestres, en beneficio de las poblaciones rurales vecinas. El uso y comercialización de recursos se hacen siguiendo planes de manejo aprobados y supervisados por la autoridad competente y conducidos por los mismos beneficiarios.	Yanesha, Purus, Mashigenga, El Sira, Amaraeri, Ashaninka.
Bosques de protección (BP)	Se establecen para garantizar la protección del agua, conservándose las cuencas altas o colectoras, las riberas de los ríos, entre otros. También se protege de la erosión a las tierras frágiles que así lo requieran. Se permite el uso de recursos y el desarrollo de aquellas actividades que no pongan en riesgo el bosque.	Pagaibamba, A.B. Canal Nuevo Imperial, Puquio Santa Rosa, Pui Pui, San Matías San Carlos, Alto Mayo.
Cotos de caza (CZ)	Áreas destinadas al aprovechamiento de los animales silvestres a través de la práctica regulada de la caza deportiva.	El Angolo, Sunchubamba.

Una primera clasificación de las ANP se basa en la conocida distinción entre áreas de uso indirecto y áreas de uso directo. Lo que ocurre es que en las áreas de uso indirecto se establecen mayores restricciones que en las de uso directo.

Categorías	Áreas de uso indirecto	Áreas de uso directo
¿Qué ANP forman parte de cada categoría? (PN)	Los parques nacionales, los santuarios nacionales y los santuarios históricos.	Las reservas nacionales, reservas paisajísticas, refugios de vida silvestre, reservas comunales, bosques de protección, cotos de caza.
¿Qué se permite hacer en estas ANP?	Se permite la investigación científica no manipulativa y las actividades turísticas, recreativas, educativas y culturales bajo condiciones debidamente reguladas.	Se permite el aprovechamiento o extracción de recursos, prioritariamente por las poblaciones locales, en aquellas zonas y lugares definidos por el plan de manejo del área. Los usos y actividades que se desarrollen deberán ser compatibles con los objetivos del área.
¿Qué no se permite hacer en estas ANP?	No se permite la extracción de recursos naturales, así como las modificaciones y transformaciones del ambiente.	

La normatividad de ANP indica en qué áreas pueden desarrollarse actividades de hidrocarburos y en cuáles no. Así, el artículo 102 del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas señala que en las ANP de uso indirecto², “[...] no se permite la extracción de recursos naturales así como modificaciones y transformaciones del ambiente natural, salvo aquellas útiles para su administración o aquellas necesarias para el mantenimiento o recuperación del mismo”.

En ese sentido, el aprovechamiento de recursos naturales no renovables, entre ellos los hidrocarburos, es incompatible con las ANP de uso indirecto, y por lo tanto, está prohibido desarrollar dicha actividad en ellas, salvo cuando existan derechos adquiridos establecidos previamente a la creación del área.

En el caso de las ANP de uso directo³, se permite el aprovechamiento o extracción de recursos, prioritariamente por las poblaciones locales, en aquellas zonas y lugares y para aquellos recursos definidos por el plan de manejo del área. Para otros usos y actividades, como las actividades de hidrocarburos, se señala que ellas deberán ser compatibles con los objetivos del área, para lo cual deberá cumplirse con el procedimiento de compatibilidad.

-10-

Y en el caso de las zonas reservadas, de acuerdo a su naturaleza y en aplicación del principio precautorio, el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) puede determinar que no es posible realizar actividades de explotación de recursos naturales no renovables hasta su categorización final. Este ha sido el caso de la Zona Reservada Sierra del Divisor, creada mediante resolución ministerial N° 283-2006-AG, cuyo artículo 5 establece que el aprovechamiento de recursos naturales no renovables en el área sólo se permitirá cuando lo contemple el plan maestro aprobado, estando sujeto a las normas de protección ambiental y a las limitaciones y restricciones previstas en los objetivos de creación del área, su zonificación y categorización, así como a aquellas que se establezcan mediante resolución jefatural del INRENA.

2. Parques nacionales, santuarios nacionales y santuarios Históricos.

3. Reservas nacionales, reservas paisajísticas, refugios de vida silvestre, reservas comunales, bosques de protección, cotos de caza y áreas de conservación regionales.

3. ¿QUE SUCEDE SI PRETENDE INICIAR UNA ACTIVIDAD DE HIDROCARBUROS EN UN ANP?

El artículo 27 de la Ley de Áreas Naturales Protegidas señala que “[...] el aprovechamiento de recursos naturales en las ANP sólo podrá ser autorizado si resulta compatible con la categoría, la zonificación asignada y el Plan Maestro del área; y no debiendo perjudicar el cumplimiento de los fines para las cuales se ha establecido el área”. Similar disposición se encuentra establecida en el artículo 22 de la Ley N° 26839, Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica y en el artículo 13 de la Ley N° 26821, Ley Orgánica de Aprovechamiento sostenible de los Recursos Naturales.

Este mandato también ha sido recogido en el artículo 115.1 del reglamento de dicha ley, que establece que “[...] el aprovechamiento de recursos naturales no renovables al interior de las Áreas Naturales Protegidas se permite sólo cuando lo contemple su Plan Maestro aprobado, estando sujeto a las normas de protección ambiental y a las limitaciones y restricciones previstas en los objetivos de creación del Área Natural Protegida, su zonificación y categorización, así como aquellas que se establezcan mediante Resolución Jefatural del INRENA.”

En esta medida, para definir si una actividad de hidrocarburos es compatible con un ANP se requiere verificar lo siguiente:

- * Categorización
- * Objetivos de creación del ANP
- * Plan maestro
- * Zonificación
- * Restricciones que se establezcan mediante resolución jefatural del INRENA

4. ¿CUÁL ES EL PROCEDIMIENTO PARA DEFINIR LA COMPATIBILIDAD DE LAS ACTIVIDADES DE HIDROCARBUROS CON UN ANP?

* **COORDINACIONES ENTRE LAS AUTORIDADES**

El artículo 116 del reglamento de la ley de ANP establece que se debe coordinar previamente con el INRENA para definir la compatibilidad de la actividad con la naturaleza jurídica y las

condiciones naturales del área involucrada. Esto implica básicamente verificar si la operación es legalmente compatible con el ANP, de acuerdo a su categoría y zonificación.

* **¿EN QUÉ MOMENTO DEBE SOLICITARSE LA COMPATIBILIDAD?**

La compatibilidad de la actividad de hidrocarburos con el ANP debe solicitarse antes del establecimiento del lote de hidrocarburos, es decir, antes del otorgamiento del contrato de exploración y explotación o explotación de hidrocarburos, ya que de lo contrario se estaría otorgando el derecho de aprovechamiento de hidrocarburos sin respetar la normatividad vigente sobre ANP.

Al respecto, mediante el oficio N° 452-2006-INRENA-IANP/DOANP de fecha 19 de julio del 2006 dirigido a la ingeniera Iris Cardenás Pino, directora general de Asuntos Ambientales Energéticos del MINEM, el INRENA ha señalado claramente: “[...] que el momento para solicitar la compatibilidad de las actividades hidrocarburíferas con la naturaleza jurídica y condiciones naturales del área natural protegida en consulta según lo establecido por el literal a. del artículo 116 del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2001-AG, es antes del establecimiento del lote de hidrocarburos [...]”.

-12-

* **¿QUÉ SUCEDE SI EXISTE COMPATIBILIDAD?**

De existir compatibilidad, el PERUPETRO podrá iniciar cualquier negociación y posteriormente el MINEM aprobará la superficie, memoria descriptiva y nomenclatura del lote de hidrocarburos.

* **¿QUÉ SUCEDE SI NO EXISTE COMPATIBILIDAD?**

De no existir la compatibilidad, entonces no podrán realizarse actividades de hidrocarburos en el ANP y las autoridades competentes deben abstenerse de promocionar o negociar lotes superpuestos a esa área.

* **¿QUÉ SUCEDE SI NO SE HA SEGUIDO EL PROCEDIMIENTO DE COMPATIBILIDAD?**

De no seguir el procedimiento de compatibilidad establecido en la normatividad, los contratos de exploración y explotación o explotación de hidrocarburos serán nulos.

CUADRO 2. PROCEDIMIENTO PARA AUTORIZAR OPERACIONES DE HIDROCARBUROS AL INTERIOR DE UN ANP



Fuente: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, 2007.

5. PROPUESTAS DE ESTÁNDARES AMBIENTALES PARA ACTIVIDADES DE HIDROCARBUROS EN UN ANP

En la actualidad, más allá de las regulaciones nacionales, las empresas están adaptándose paulatinamente a los estándares ambientales internacionales. Desarrollar mejores prácticas o estándares en las actividades de hidrocarburos que se llevan a cabo en un ANP tiene como objetivos:

1. Asegurar que el ANP cumpla con sus objetivos de creación.
2. Guiar el desarrollo de las actividades de exploración o explotación hacia prácticas de menor impacto en áreas de menor sensibilidad.
3. Reducir los efectos visibles de las actividades de hidrocarburos en el paisaje.
4. Reducir las posibilidades de creación de accesos no deseados a las ANP y sus impactos asociados.
5. Reducir los impactos sobre los recursos físicos, como son la erosión, contaminación sonora y por emisiones.
6. Manejar de forma eficiente, cuando esto sea pertinente, el acceso a sitios de interés turístico o de acceso a recursos de subsistencia.
7. Reducir la pérdida de superficie boscosa o la cobertura vegetal original.
8. Evitar y/o controlar la introducción de especies nuevas.
9. Asegurar que el patrimonio histórico sea respetado, alejado de cualquier impacto y protegido.

A continuación se proponen algunos nuevos estándares ambientales que pueden normar el desarrollo de operaciones de hidrocarburos en un ANP y su zona de amortiguamiento (ZdA). Dichos estándares podrían ser asumidos por las autoridades competentes, como el MINEM e INRENA, e incluirse en las normas y reglamentos relativos al desarrollo de actividades de hidrocarburos, para que estas actividades se lleven a cabo considerando todas las condiciones para la protección y conservación del ambiente, tal como viene haciéndose en otros países. Asimismo, algunos de los estándares que se proponen podrían formar parte de la directiva de la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas (IANP) del INRENA, que establece los condicionantes legales y técnicos que supone operar en un ANP.

Para formular esta propuesta, se han revisado las mejores prácticas del sector hidrocarburos y se han considerado las recomendaciones de las principales organizaciones del sector en el ámbito internacional.

A) CONDICIONES PREVIAS Y FASE INICIAL

Aspecto crítico:	Condiciones de factibilidad de la actividad de hidrocarburos en un ANP o su ZdA
Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM	<ul style="list-style-type: none"> * No hay menciones explícitas en estas normas. La compatibilidad de las actividades de hidrocarburos en un ANP o su ZdA ha sido desarrollada en la normatividad sobre ANP.
Estándar propuesto:	<ul style="list-style-type: none"> * Cualquier ANP donde se pretenda llevar a cabo actividades de hidrocarburos, deberá contar con estudios específicos sobre su biodiversidad (coordinados y autorizados, o reconocidos por el INRENA) o con un fondo fiduciario (creado por la empresa que propone la operación) para el desarrollo de estos estudios por parte de una entidad científica reconocida. * Estos estudios deberán realizarse previamente al desarrollo de cualquier otra evaluación ambiental que forme parte de un proceso de licencia ambiental para una operación de hidrocarburos. * El ANP (sin importar su categoría) donde se proyecte desarrollar la actividad extractiva, no verá depreciado, por dicha actividad, el valor de los servicios ambientales, recursos biológicos, paisajísticos, ecológicos, genéticos, históricos y/o culturales por los cuales fue creada por el Estado. Tampoco podrá cambiar de categoría y primará la legislación vigente.
Aspecto crítico:	Selección de operadores y contratistas
Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM	<ul style="list-style-type: none"> * No hay menciones explícitas en estas normas.
Estándar propuesto:	<ul style="list-style-type: none"> * Las compañías que pretendan desarrollar actividades en un ANP o su ZdA deberán acreditar no tener ninguna multa por sanciones ambientales en los últimos diez años. En el caso de consorcios, esta limitación se aplicará tanto al socio inversionista mayoritario y al operador. * Los contratistas involucrados directamente en casos de sanciones ambientales aplicadas los últimos diez años, ya sea por OSINERGMIN o por la empresa titular, no podrán desarrollar actividades en un ANP o su ZdA.

Aspecto crítico:	Proceso del estudio de impacto ambiental (EIA)
Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM	<ul style="list-style-type: none">✱ No se incluyen condiciones previas a la elaboración del EIA.
Estándar propuesto:	<ul style="list-style-type: none">✱ Los términos de referencia para el EIA deben ser desarrollados en coordinación con INRENA y su aprobación debe seguir como mínimo con las directivas operacionales del Banco Mundial y la RM N° 535-2004 EM-DM. Para el desarrollo de actividades de hidrocarburos en ANPs deberá realizarse necesariamente EIA, no estudios de menor jerarquía o acuciosidad.✱ Los EIA deberán incluir investigaciones sobre como aplicar medidas de reforestación y control de la erosión sobre la base de la diversidad florística local.✱ La participación de la población y las organizaciones técnicas y científicas locales en el desarrollo de alternativas para la reducción de la alteración al ambiente debe ser asegurada.✱ Las áreas en las cuales se planifique desarrollar a futuro actividades extractivas deberán contar al menos con una evaluación ambiental estratégica, que abarque las áreas de potencial expansión y efectos asociados a las actividades extractivas y de transporte.✱ La línea base deberá considerar muestreos para las principales taxa, los mismas que se realizarán en las épocas de lluvias y estiaje.✱ La selección de los sitios de muestreo y el desarrollo de las labores de levantamiento de información deben ser coordinadas con la IANP del INRENA, garantizando su presencia efectiva en el campo durante las operaciones.✱ El EIA deberá consignar secciones específicas para la descripción de las especies o hábitats sensibles que pueden ser afectados por el proyecto. Estas deberán coincidir con lo expresado en el plan maestro vigente para el área. En su defecto, el EIA deberá recabar información para determinar estas especies o hábitats, mediante técnicas de evaluación ambiental aprobadas por la IANP del INRENA. Asimismo, el EIA deberá incluir un detallado análisis de los impactos y las medidas propuestas para reducirlos.✱ Para el desarrollo de actividades de hidrocarburos en cualquier clase de ANP se requiere de EIA que consignen datos acerca de la biodiversidad y biomasa de los recursos críticos existentes, especialmente si estos sirven de sustento o forman parte del desarrollo de actividades económicas por parte de población rural.

Estándar propuesto:	<ul style="list-style-type: none"> * Los Límites Máximos Permisibles (LMP) para todas las fases serán los fijados por la autoridad competente o los fijados por el BM - IFC (1998), eligiéndose los más estrictos entre ambos.
----------------------------	---

B) ESTÁNDARES GENERALES

Aspecto crítico:	Conducta del personal
Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM	<ul style="list-style-type: none"> * Está prohibida la caza, pesca, recolección de especies de flora y fauna silvestre, y el mantenimiento de animales en cautiverio. * Todo el personal deberá contar con capacitación actualizada sobre los aspectos ambientales asociados a sus actividades y responsabilidades, en especial sobre las normas y procedimientos establecidos para la protección ambiental y sobre las consecuencias ambientales y legales de su incumplimiento.
Estándar propuesto:	<ul style="list-style-type: none"> * Todo el personal deberá contar con capacitación actualizada sobre los aspectos ambientales asociados a sus actividades y responsabilidades, en especial sobre las normas y procedimientos establecidos para la protección ambiental y sobre las consecuencias ambientales y legales de su incumplimiento. * Todo el personal deberá recibir inducciones acerca de temas de salud, seguridad, medio ambiente y relaciones comunitarias, haciendo especial énfasis en las condiciones especiales de operación en un ANP. Debe hacerse explícito que el incumplimiento de estas normas será causal de despido del personal y de posible sanción para la empresa. * Las inducciones al personal deberán ser periódicamente realizadas con una frecuencia mínima mensual. * Todo el personal deberá recibir inducciones adicionales acerca de conducta en caso de encuentros no deseados con grupos humanos en aislamiento voluntario o contacto inicial, y deberá conocer los procedimientos para establecer comunicaciones con ellos, si fuera necesario, y los criterios para evitar la transmisión de enfermedades. * De ser aplicable, las compañías que pretendan desarrollar actividades en un ANP deberán implementar protocolos de acciones en caso de encuentros con grupos de nativos en aislamiento o contacto inicial. Además, deberán tener un equipo de especialistas en salud, capaz de establecer planes de contingencia, como barreras epidemiológicas y atenciones en casos de emergencias causadas por sus actividades en comunidades nativas que están bajo el área de influencia del proyecto y donde el Estado aún no tiene cobertura básica con los programas del Ministerio de Salud (MINSA).

Aspecto crítico:	Construcciones, infraestructura y logística
Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM	<ul style="list-style-type: none">* Se deberá dar preferencia al uso de medios de acceso fluvial o aéreo, y de ser el caso aprovechar los caminos o trochas existentes.* En el cruce de ríos, quebradas o cauces del drenaje natural de las aguas de lluvia, deberán construirse instalaciones acordes con los regímenes naturales de estos cursos para evitar la erosión de sus lechos o riberas.* En el desarrollo de la construcción de la vía, especialmente en las zonas de frecuentes precipitaciones pluviales y en las de alta incidencia de vientos, se aplicará tecnologías o métodos apropiados para evitar desbordes, canalizaciones y erosiones.
Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM	<ul style="list-style-type: none">* Las instalaciones deben contar con una zona física de seguridad alrededor de ella que amortigüe los impactos al entorno.* Los campamentos para los trabajadores, las oficinas, bodegas e instalaciones para equipos y materiales deberán tener un área de terreno restringida al tamaño mínimo requerido, tomando en consideración las condiciones ambientales y de seguridad industrial.
Estándar propuesto:	<ul style="list-style-type: none">* Todas las operaciones deben desarrollarse de modo offshore o con campamentos confinados. No se instalarán campamentos base dentro del área de un ANP. Estos sólo podrán instalarse previa autorización expresa de INRENA dentro de la Zda.* Los campamentos sub-base o equivalentes podrán estar dentro del ANP, si la zonificación del ANP así lo permite, o en su defecto, con aprobación expresa de la IANP del INRENA.* Como condiciones de adecuación al ambiente, se tomará en cuenta la reducción de áreas desboscadas y los criterios de adecuación paisajística (color de las instalaciones, mantenimiento de cobertura vegetal, etc.).* Limitar el tráfico en las vías sólo al personal autorizado, al mínimo de unidades posible y considerando límites de velocidad para todas las unidades.* Las rutas de vuelo de helicópteros y aviones serán coordinadas con la Dirección General de Transporte Aéreo (DGTA) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) e INRENA para reducir el impacto en áreas sensibles y asentamientos.* La altura de vuelo mínima recomendada sobre humedales y áreas especiales, identificadas por el EIA, será de 450 metros, a fin de reducir la afectación de aves acuáticas.

Estándar propuesto:

- * Las fuentes de luz deberán ser adecuadamente controladas y dirigidas hacia los sitios de operación, no hacia las áreas circundantes.
- * El drenaje natural debe ser respetado en lo posible. Las obras de drenaje deben ser ejecutadas reduciendo el uso de cemento y usando material biodegradable, teniendo en cuenta la duración de las obras y las necesidades futuras de control de erosión.
- * Para el manejo de las aguas de escorrentía se tendrán en cuenta los siguientes principios básicos: a) los campamentos deberán ubicarse de tal manera que no obstruyan la red natural de drenaje del área donde se construyen; b) las aguas de lluvia limpias que caen sobre el campamento tendrán un sistema de manejo independiente que evite su contaminación, y serán dispuestas directamente al ambiente; c) para garantizar el correcto manejo de las aguas de lluvia, especialmente en zonas de ladera, se construirá un canal interceptor sobre el perímetro de la instalación; y d) es obligatoria la construcción del canal interceptor alrededor del relleno sanitario (si este método de disposición está siendo utilizado).
- * El control de erosión mediante el uso de herbáceas sólo se hará utilizando especies locales. Los EIA deberán proveer información sobre el uso potencial de herbáceas locales para el control de la erosión. No se introducirán especies exóticas o de otras zonas diferentes al lugar donde se desarrolle la actividad.
- * En caso de requerirse, usar biomateriales para el control de erosión, como yute u otros materiales biodegradables.

Aspecto crítico:

Manejo de combustibles y sustancias peligrosas

**Estándares del Perú
D.S. N° 015-2006 EM y
D.S. N° 032-2004 EM**

- * No se colocará hidrocarburos en recipientes abiertos ni en pozas de tierra, excepto en casos de contingencia.
- * Los tanques de almacenamiento o de transferencia verticales deberán estar provistos de sistemas de doble contención en el fondo que permitan detectar fallas de hermeticidad del fondo interior, de acuerdo con la norma API 650.
- * Cada tanque o grupo de tanques deberá estar rodeado por un dique que permita retener un volumen por lo menos igual al 110% del volumen total del tanque de mayor capacidad.
- * Se deberá contar por lo menos con un sistema de quemado de gases para situaciones de emergencia (mecheros o flares) que permita una emisión no visible.

<p>Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM</p>	<ul style="list-style-type: none">* En el almacenamiento y la manipulación de sustancias químicas en general, incluyendo lubricantes y combustibles, se deberá evitar la contaminación del aire, suelo, las aguas superficiales y subterráneas.* Las áreas de proceso excepto el área de tanques, deberán estar sobre una losa de concreto adecuadamente impermeabilizada y contar con un sistema para coleccionar y recuperar fugas, drenajes de bombas, drenajes de puntos de muestreo, drenajes de tanques y otros
<p>Estándar propuesto:</p>	<ul style="list-style-type: none">* Las principales áreas logísticas de una operación o proyecto de hidrocarburos deberán contar con equipos contra derrames de combustibles y sustancias peligrosas.* Los planes de contingencia deberán contemplar procedimientos contra derrames, considerando además de las variables ambientales, las necesidades de cuidar la salud de población aledaña a las instalaciones, incluyendo un análisis de contaminación de cuencas.* Las hojas de datos de seguridad de cada producto potencialmente peligroso (MSDS) deberán estar disponibles en cada locación de la operación. La lista de productos potencialmente dañinos al ambiente debe ser reportada a la IANP del INRENA y a la Jefatura del ANP, junto con un plan de contingencia para potenciales derrames.
<p>Aspecto crítico:</p>	<p>Seguridad y manejo de equipos</p>
<p>Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM</p>	<ul style="list-style-type: none">* Los equipos eléctricos deberán estar conectados a tierra y en áreas con tormentas eléctricas las instalaciones estarán equipadas con sistema contra rayos.* Las instalaciones o equipos tales como: ductos, tanques, unidades de proceso, instrumentos, etc., deberán ser sometidos a programas regulares de mantenimiento a fin de minimizar riesgos de accidentes, fugas, incendios y derrames.* Los recipientes y tuberías serán sometidos a una prueba de hermeticidad antes de su puesta en servicio por primera vez y cuando hayan sido sometidos a mantenimiento o reparación que pudiera haber comprometido su hermeticidad.* Los responsables de proyectos, obras e instalaciones deberán elaborar y ejecutar programas regulares de inspección y mantenimiento de las maquinarias, equipos e instalaciones.

Estándar propuesto:	<ul style="list-style-type: none"> * El personal a cargo será capacitado respecto a los riesgos de operación de la maquinaria y sustancias que manejan.
Aspecto crítico:	Salud ocupacional
Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM	<ul style="list-style-type: none"> * No hay menciones explícitas en estas normas.
Estándar propuesto:	<ul style="list-style-type: none"> * Si se requirieran fumigaciones u otras medidas de control de insectos potencialmente dañinos a la salud del personal, sólo podrán usarse productos de baja toxicidad y totalmente biodegradables. * Controles epidemiológicos serán hechos periódicamente en caso de mantener campamentos base, sub-base o equivalentes cuya vida útil sea mayor a 4 meses. * De requerirse la implementación de algún control de plagas, las medidas deberán ser previamente aprobadas por la IANP del INRENA. * Los botiquines de campo serán constantemente abastecidos, evitando prácticas no autorizadas de uso de plantas locales como medicinas.
Aspecto crítico:	Manejo de residuos sólidos
Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM	<ul style="list-style-type: none"> * Los residuos sólidos orgánicos de origen doméstico serán segregados de los residuos de origen industrial y procesados y/o dispuestos utilizando rellenos sanitarios, incineradores, biodegradación u otros métodos ambientalmente aceptados. Los residuos sólidos inorgánicos no peligrosos deberán ser segregados y reciclados o trasladados y dispuestos en un relleno sanitario. * Los residuos sólidos peligrosos serán segregados y retirados del área donde se realiza la actividad de hidrocarburos y dispuestos en un relleno de seguridad, si se realizara almacenamiento temporal de estos residuos se hará en instalaciones que prevengan la contaminación atmosférica, de los suelos y de las aguas, sean superficiales o subterráneas, y su migración por efecto de la lluvia o el viento. * Se prohíbe disponer residuos industriales o domésticos en los ríos, lagos, lagunas, mares o cualquier otro cuerpo de agua.

Estándar propuesto:

- * Los residuos de alimentos vegetales crudos serán preferentemente incinerados. En los campamentos temporales, estos serán enterrados en fosas de al menos 1.5 metros, excepto cuando la napa freática lo imposibilite. En lo posible, los desechos vegetales como semillas y raíces serán destruidos por incineración.
- * Los desechos orgánicos en general podrán ser enterrados a más de un metro de profundidad en aquellas áreas donde operativamente no se permanezca más de seis meses. En áreas donde se permanezca más de seis meses se establecerán pozas de compostaje que permitan recuperar material para la revegetación.
- * Los rellenos sanitarios deberán ubicarse fuera del ANP y su Zda.
- * Todos los demás residuos deberán ser segregados y dispuestos de acuerdo a las normas vigentes.

Aspecto crítico:

Control de emisiones y efluentes

Estándares del Perú
D.S. N° 015-2006 EM y
D.S. N° 032-2004 EM

- * Las aguas residuales industriales, así como las de origen doméstico y de lluvia, serán segregadas y tratadas por separado para cumplir con los respectivos LMP vigentes.
- * Las emisiones atmosféricas deberán ser tratadas para cumplir los correspondientes LMP vigentes.
- * Se diseñarán, seleccionarán, operarán y mantendrán los equipos de manera de reducir o eliminar las emisiones fugitivas.
- * La emisión de ruidos deberá ser controlada a fin de no sobrepasar los valores establecidos en el Reglamento Nacional de Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de Ruido, Decreto Supremo N° 085-2003-PCM sus modificatorias, sustitutorias y complementarias, en los linderos de propiedad de la instalación donde se realice actividades de hidrocarburos.

Estándar propuesto:

- * Los LMP para todas las fases serán los fijados por la autoridad competente o por el BM-IFC (1998), eligiéndose siempre los más exigentes entre ambos.
- * Los límites de ruido en los linderos de áreas habilitadas para operaciones de hidrocarburos deberán ser los fijados por el BM-IFC en el caso de áreas rurales

Aspecto crítico:	Patrimonio arqueológico
Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM	<ul style="list-style-type: none"> * En el caso que se detectare la existencia de restos arqueológicos, el titular de la actividad deberá detener las actividades en el lugar del hallazgo, comunicar el hecho al OSINERGMIN y al Instituto Nacional de Cultura (INC) y gestionar los permisos y autorizaciones que pudieren corresponder, deteniendo las actividades en el lugar del hallazgo hasta recibir indicaciones del ente supervisor y fiscalizador.
Estándar propuesto:	<ul style="list-style-type: none"> * La IANP del INRENA será incluida en el proceso de reporte de hallazgos.

Aspecto crítico:	Participación ciudadana
Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM	<ul style="list-style-type: none"> * Compete a PERUPETRO informar a la población de las áreas en las cuales se esté negociando la suscripción de un contrato de exploración y/o explotación, sobre las acciones que viene realizando al respecto. Así como una vez firmado el contrato, PERUPETRO deberá informar dicho hecho y presentar oficialmente a la otra parte contratante, con la finalidad de no transgredir el derecho de la población de ser informada; para lo cual establecerá sus procedimientos respectivos. * Cuando un proyecto pueda afectar a comunidades nativas o campesinas, se incluirán en el EIA las medidas necesarias para prevenir, eliminar o minimizar los impactos ambientales negativos, debiendo la empresa divulgar entre la población los alcances de la actividad a realizar y el procedimiento de contingencias frente a derrames, incendios y otros accidentes industriales que pueda afectarlas.
Estándar propuesto:	<ul style="list-style-type: none"> * El plazo de convocatoria para las audiencias públicas deberá ser de al menos 30 días, de forma que se involucre de mejor forma a los actores vinculados al ANP. * El plazo de revisión de los EIA será de 60 días contados a partir de la publicación del EIA en la web del MINEM y la distribución de copias electrónicas y físicas a los actores clave identificados, incluyendo las organizaciones representativas de la población y la IANP del INRENA. * La empresa operadora y el MINEM deberán comunicar al comité de gestión de la ANP, y de existir, al ejecutor del contrato de administración, los impactos y riesgos de la operación y las medidas especiales que se aplicarán para mitigarlos.

Estándar propuesto:	<ul style="list-style-type: none"> * Las organizaciones de la sociedad civil vinculadas directamente al ANP serán incluidas en este proceso de comunicación. * La empresa operadora tomará nota de las sugerencias y evaluará si las incluye en las propuestas que puedan hacer los actores antes mencionados en sus planes de manejo. Los miembros de estas organizaciones e instancias deberán ser invitados expresamente a participar en el proceso de monitoreo comunitario.
----------------------------	--

Aspecto crítico:	Monitoreo ambiental
Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM	<ul style="list-style-type: none"> * El titular de la actividad de hidrocarburos deberá ejecutar los programas de monitoreo del estado del ambiente aprobados con el Plan de Manejo Ambiental (PMA). Estos programas deberán permitir seguir la evolución del estado del ambiente. * El titular de la actividad de hidrocarburos establecerá un sistema de control de cambios, para identificar, evaluar, controlar, mitigar y registrar los efectos sobre la salud, la seguridad y el Ambiente ante cualquier modificación a las instalaciones, los procesos, los procedimientos de operación, los procedimientos de mantenimiento, los procedimientos logísticos u otras actividades antes de implementar la modificación.

Estándar propuesto:	<ul style="list-style-type: none"> * Monitores ambientales deberán acompañar constantemente las actividades de hidrocarburos en todas sus fases, documentando el cumplimiento de las normas vigentes y cualquier impacto a la biodiversidad. Estos monitores deberán reportar directamente a INRENA y OSINERGMIN. El costo será asumido por el titular de la actividad y el personal de monitoreo será seleccionado por el INRENA. * El titular deberá desarrollar un programa de monitoreo de la biodiversidad durante todo el período de sus operaciones, incluidos los periodos de cese temporal, y por lo menos dos años luego de la desmovilización y cierre definitivo de un campo o área de operación. Este programa también reporta al INRENA, quién además podrá solicitar una contraparte independiente, cuando lo considere necesario. * Dependiendo del tipo de operación, se incluirá un programa de monitoreo de los recursos hidrobiológicos locales, tomando datos sobre diversidad, abundancia y, a solicitud de INRENA o la población local, indicadores de disponibilidad del recurso (por ejemplo, esfuerzo por unidad de captura).
----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> * Todas las actividades de monitoreo deberán ser desarrolladas por instituciones de reconocido prestigio académico y científico. * La empresa operadora, desde el inicio del proceso del EIA, organizará a través de una institución diferente a la consultora encargada del EIA, talleres de capacitación para promover programas de monitoreo comunitario. Estos programas serán financiados con fondos de la empresa a través de fondos fiduciarios u otros que aseguren la autonomía del monitoreo. * Copia de los reportes del sistema de control de cambios de la empresa serán entregados a la IANP del INRENA y a la Jefatura del ANP.
--	--

Aspecto crítico:	Control de la erosión
Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM	<ul style="list-style-type: none"> * El Plan de Manejo Ambiental (PMA) deberá establecer los volúmenes máximos, los lugares y las técnicas para la disposición de cortes y desmontes, teniendo en consideración la geografía y la dinámica ecológica del ecosistema.
Estándar propuesto:	<ul style="list-style-type: none"> * Los permisos de desbosque en un ANP deberán ser aprobados por la IANP y su aplicación supervisada por personal de campo del ANP.

C) EXPLORACIÓN SISMICA

Aspecto crítico:	Exploración geofísica
Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM	<ul style="list-style-type: none"> * La norma no ha previsto ninguna disposición para este tema.
Estándar propuesto:	<ul style="list-style-type: none"> * Toda información cartográfica o de otra naturaleza que apoye la mejora del conocimiento de un ANP será entregada a la IANP del INRENA. * La programación de actividades se hará tomando en cuenta la menor afectación de especies sensibles identificadas en el área de operaciones. * De forma preferente, todo el transporte de personal y equipos deberá ser aéreo, tomando en cuenta la menor afectación de zonas de anidamiento o forrajeo de especies sensibles (por ejemplo, aguajales y playas).

- * Deberán hacerse mapas de sensibilidad ambiental para usarlos como insumo para la planificación de actividades de campo. Estos mapas se perfeccionarán con el trabajo de especialistas ambientales que formarán parte integral de las cuadrillas de trabajo de campo.
- * El cronograma detallado de operaciones así como los reportes de avance semanal serán enviados al Jefe del ANP. Las áreas identificadas como de alta prioridad o sensibilidad serán supervisadas en forma conjunta por OSINERGMIN y por personal de la IANP-INRENA, en el marco de sus competencias.
- * Todo el personal será provisto del equipo de protección personal pertinente y de mochilas de tela o lona. Los sacos o envases hechos de fibra plástica o rafia no ingresarán al ANP y está prohibido su reciclaje para usarse en mochilas u otros artículos.

Aspecto críticos:

Desbroce- trocha

Estándares del Perú
D.S. N° 015-2006 EM y
D.S. N° 032-2004 EM

- * El desbroce máximo es de dos metros de ancho por todo concepto, evitándose en lo posible la tala de especímenes que tengan valor comercial o las que se encuentren calificadas como únicas y/o en peligro de extinción.

Estándar propuesto:

- * El desbroce máximo será de 1.5 metros de ancho por todo concepto. En las líneas sísmicas sólo podrá cortarse árboles de 15 cm de diámetro a la altura del pecho (DAP). La apertura de líneas sísmicas sólo se hará usando machetes o hachas. Sólo podrán usarse motosierras en la apertura de helipuertos.
- * Las áreas identificadas como agrupaciones de flora sensible (rodales de cedro, parches de epifitas, etc.) deberán ser identificadas y excluidas de los tendidos sísmicos.
- * La planificación de campamentos volantes tomará en cuenta las necesidades de alojamiento de las cuadrillas y el menor impacto a la flora. Para tal fin, se proveerá de hamacas al personal o algún otro tipo de cama portátil. Además se prohíbe la tala de palmeras fuera de los helipuertos.
- * Especialistas ambientales, de preferencia biólogos o forestales, deberán acompañar constantemente las actividades de apertura de campamentos, trochas y helipuertos.

Aspecto crítico:	Perforación (taladro)
<p>Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM</p>	<ul style="list-style-type: none"> * El uso de dinamita y otros explosivos deberá sujetarse a las normas y disposiciones de la Dirección de Supervisión y Control de Armas, Municiones y Explosivos de Uso Civil (DICSCAMEC) y a las siguientes normas: a) los puntos de disparos usados deben ser rellenados, compactados con tierra o materiales apropiados y cubiertos en la superficie, respetando el contorno original del terreno; b) las cargas en superficie deben ser detonadas a distancias mayores de quince metros de cuerpos de agua superficiales, salvo el caso de zonas pantanosas o aguajales; c) se deben utilizar mantas de protección cuando se detone explosivos en lugares cercanos a edificios o viviendas; d) se advertirá a las poblaciones vecinas acerca de la ocurrencia y duración de las explosiones con una anticipación acorde con las actividades y costumbres de las mismas; el plazo mínimo estará establecido en el PMA, en el caso de comunidades nativas en la selva el plazo mínimo será de cuatro días, e) atender y respetar las distancias mínimas establecidas en el Anexo N° 3 (del DS N° 015-2006 EM); y f) no está permitido el uso de explosivos en el mar ni en cuerpos y cursos de agua.
<p>Estándar propuesto:</p>	<ul style="list-style-type: none"> * La utilización de cargas en ríos, lagos y lagunas está prohibida. Se permite la exploración utilizando otras tecnologías, tales como pistola de aire o equivalente. * Las áreas esporádicamente inundadas se manejarán así: a) perforación profunda de hoyos de disparo (20 m. mínimo o lo que un estudio técnico usando criterios ambientales y geofísicos determine); b) taponamiento del hueco de tal manera que se evite la salida del material durante la explosión; y c) reducción de la carga al mínimo posible según los objetivos del proyecto. * Los compresores para los equipos de perforación deben tener equipos silenciadores acoplados, o aditamentos para la reducción de ruidos. * Se deberá evaluar la estabilidad del terreno antes de iniciar los trabajos, con el fin de reubicar puntos de disparo y/o decidir el tipo de equipo a emplear. Se preferirá mayor profundidad y menor carga. * No se perforará pozos en pendientes mayores a 45 grados. * Sólo podrá usarse bentonita como aditivo de perforación o algún otro aditivo inerte. * Sólo podrán usarse explosivos de tipo biodegradable, de forma que se reduzca la afectación potencial de acuíferos. * Todas las cargas deberán ser obligatoriamente detonadas.

Aspecto crítico:	Registro
<p>Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Las cargas en superficie deben ser detonadas a distancias mayores de veinte metros de cuerpos de agua superficiales, salvo el caso de zonas pantanosas o aguajales. * Se advertirá a las poblaciones vecinas acerca de la ocurrencia y duración de las explosiones con una anticipación acorde con las actividades y costumbres de las mismas; el plazo mínimo estará establecido en el PMA; en el caso de comunidades nativas en la selva el plazo mínimo será de cuatro días.
<p>Estándar propuesto:</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Se dará preferencia al desarrollo de pozos offset para evitar áreas sensibles. Las cargas en superficie deben ser detonadas a distancias mayores a treinta metros de distancia de cuerpos de agua, salvo el caso de zonas pantanosas o aguajales. * Los humedales serán preferentemente excluidos de los tendidos sísmicos. Caso contrario, ningún árbol o palmera con más de 15 cm de diámetro a la altura del pecho (DAP) o con más de cuatro metros de altura será cortado.

-28-

ASPECTO CRÍTICO:	Abandono
<p>Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Los puntos de disparos usados deben ser rellenados, compactados con tierra o materiales apropiados y cubiertos en la superficie, respetando el contorno original del terreno.
<p>Estándar propuesto:</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Las plataformas de los helipuertos deben ser rehabilitadas mediante la descompactación y reforestación. La reforestación se hará con la colección de semillas y la regeneración natural de especies que pertenezcan al área disturbada y zonas aledañas. * Cualquier acceso terrestre usado para la construcción deberá ser deshabilitado para el acceso con unidades motorizadas y deberá implementarse medidas para el control del acceso al ANP en el sector impactado por la actividad extractiva. * Un estudio de seguimiento del éxito de las medidas ambientales aplicadas deberá desarrollarse para la zona afectada, por lo menos a los 3, 6, 12 y 24 meses luego de finalizada la operación. Cualquier operación de remediación recomendada como resultado de las inspecciones deberá ser asumida por el titular de la actividad.

D) POZOS DE EXPLORACIÓN O DESARROLLO

Aspecto crítico:	Pozos exploratorios o de desarrollo
<p>Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Se deberá seleccionar la ubicación del equipo de perforación y facilidades conexas de modo que se origine el menor movimiento de tierra posible, debiéndose tener en consideración las condiciones geológicas y topográficas, así como el acceso a las zonas requeridas. * Antes de iniciar la construcción de la plataforma de perforación se deberá evaluar el sistema natural de drenaje de la locación, para determinar las medidas de manejo a nivel detalle. * El área de afectación de las plataformas no deberá superar dos hectáreas y se deberá utilizar de preferencia la técnica de perforación dirigida para la perforación de nuevos pozos. Por cada pozo adicional se deberá permitir como máximo un área adicional de 0,5 ha hasta un máximo de 4 ha en total. * Alrededor del área de perforación se construirán drenajes para prevenir el ingreso de aguas de escorrentía. Asimismo se construirán drenajes para canalizar las aguas de lluvia que caigan sobre la locación. De resultar contaminadas, estas aguas deberán ser tratadas para cumplir los LMP vigentes, antes de su descarga. * Los lodos serán cuidadosamente manejados en recipientes adecuados; no se permite el uso de pozas de tierra para este fin; los recipientes serán colocados en terrenos impermeabilizados y provistos de diques. * Cuando se decida dar por terminadas las actividades en una ubicación de perforación, el área será rehabilitada de acuerdo al Plan de Abandono. La rehabilitación tendrá en consideración las características y condiciones previas del área y su uso futuro. * No se permite la descarga al aire de los fluidos producidos. * El agua producida en las pruebas de producción deberá ser colocada en recipientes y tratada para cumplir los LMP vigentes antes de su descarga. * La disposición final del agua de producción se efectuará por reinyección. * El quemado de petróleo crudo y gas natural cuando sea previamente aprobado, se hará en condiciones controladas de combustión completa y de modo de cumplir los LMP vigentes. * Las plataformas en tierra deberán contar con sistemas de contención, recolección y tratamiento de fugas y derrames, equivalentes a los sistemas de contención para equipos de manipulación de hidrocarburos líquidos.

Estándar propuesto:

- * Excepto autorización expresa de OSINERGMIN e INRENA, sólo se usarán lodos de perforación con base de agua. Los lodos con base grasa o los sintéticos serán manejados como materiales o desechos peligrosos.
- * Las aguas que hayan estado en contacto con los lodos pasarán a tratamiento y/o serán reinyectadas a los pozos.
- * En caso que el pozo atraviese algún cuerpo de agua dulce que sea o pueda ser utilizado en el futuro como fuente de agua, la Tubería de Revestimiento de Superficie debe instalarse cubriendo cuando menos hasta veinticinco (25) metros debajo del límite inferior del acuífero.
- * Los LMP para todas las fases serán los fijados por la autoridad competente o los fijados por el BM - IFC (1998), eligiéndose siempre los más exigentes entre ambos.
- * En relación al uso de lodos de perforación:
 - Deberá usarse un sistema de sistema de reciclaje de lodos para reducir el volumen de líquidos de desecho.
 - Se usarán sistemas de optimización del control de sólidos, como hidrociclones o centrífugas que reducen la necesidad de diluir los lodos.
 - Se usará una herramienta limpieza (inside-diameter wiping tool) para la tubería de perforación para reducir la pérdida de fluido de perforación (puede ahorrar aproximadamente 0.4 barriles de fluido por cada 1,000 pies de tubo de perforación).
 - Deberán usarse en general productos de baja toxicidad, usando en la medida de lo posible aditivos orgánicos o biodegradables en lugar de otros polímeros sintéticos.
 - Se deberán usar lubricantes tipo "lubra beads" y aditivos en base de gilsonita para fluidos (spotting), en vez de aceite diesel.
 - Disponer en cada locación una unidad de reciclaje de lodos para reacondicionamiento y reuso.

E) TRANSPORTE POR DUCTOS

Aspecto crítico:	Transporte en tierra
Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM	<ul style="list-style-type: none"> * Antes de iniciar la construcción del Derecho de Vía (DDV) el operador deberá desarrollar estudios geotécnicos detallados, de estabilidad de taludes, control de erosión, disposición de cortes y desmontes.

Estándares del Perú
D.S. N° 015-2006 EM y
D.S. N° 032-2004 EM

- * El área de afectación del DDV de los ductos no deberá superar un ancho de veinticinco metros. El operador deberá diseñar la instalación de los ductos considerando la mejor tecnología posible. En el caso de que se desarrollen actividades en zonas de altas precipitaciones y grados de erosión significativos, se deberán realizar estudios geotécnicos de detalle.
- * En los ductos se instalarán estratégicamente válvulas de bloqueo para minimizar los derrames y fugas en caso de roturas u otras fallas de la tubería. Adicionalmente, si los estudios técnicos aprobados por OSINERGMIN así lo determinan, las válvulas de bloqueo deberán ser de accionamiento local.
- * Las soldaduras de unión de las tuberías deberán ser inspeccionadas mediante métodos de ensayo no destructivos, antes de ser puestos los ductos en operación.
- * Antes de ser puestos en operación, los oleoductos y gasoductos deberán ser sometidos a una prueba de hermeticidad a una presión no menor al ciento cincuenta por ciento (150%) de la máxima presión esperada en la operación normal o la que establezca la norma específica para el tipo de servicio deseado.
- * Los ductos deben tener un sistema de medición de flujo que permita comparaciones continuas de los volúmenes entre el punto de bombeo y recepción.
- * En caso que el pozo atravesase algún cuerpo de agua dulce que sea o pueda ser utilizado en el futuro como fuente de agua, la tubería de revestimiento de superficie debe instalarse cubriendo cuando menos hasta veinticinco (25) metros debajo del límite inferior del acuífero.

Estándar propuesto:

- * La determinación de la ruta de los ductos deberá hacerse mediante un estudio de alternativas en el campo, previo al inicio de la construcción, en el cual participará personal de la IANP del INRENA.
- * Un estudio de riesgo previo determinará las válvulas necesarias para reducir la afectación potencial del ANP por fallas en los ductos.
- * Cualquier acceso terrestre usado para la construcción deberá ser deshabilitado para el acceso con unidades motorizadas y deberá implementarse medidas para el control del acceso al ANP en el sector impactado por la actividad extractiva.
- * El uso de acuíferos como fuente de agua para la operación deberá contar con la autorización expresa de la IANP y la Oficina de Gestión Ambiental Transectorial, Evaluación e Información de Recursos Naturales (OGATEIRN) del INRENA.
- * Bajo ningún motivo se permitirá en la fase constructiva que el derecho de vía se encuentre expuesto sin los trabajos previos de control de erosión y revegetación en el período de lluvias.
- * Se desarrollará estudios de protección y rescate de especies críticas de forma obligatoria en el trecho del ducto que atravesase un ANP o su ZdA.

F) PROCESAMIENTO Y REFINACIÓN

Aspecto crítico:	Procesamiento y refinación
Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM	<ul style="list-style-type: none"> * Los siguientes lineamientos básicos deberán ser implementados para todas las instalaciones: * a) Todas las áreas de proceso, excepto el área de tanques y los corredores de tuberías, deberán estar sobre una loza de concreto y contar con un sistema para coleccionar fugas, drenajes de bombas, drenajes de puntos de muestreo, drenajes de tanques y otros. * b) Las instalaciones de procesamiento o refinación con terminales marítimos deberán contar con sistemas de recepción y sistemas de tratamiento de agua de lastre, de conformidad con lo estipulado en el convenio MARPOL.
Estándar propuesto:	Ninguna facilidad de procesamiento o refinación podrá ubicarse en un ANP o su ZdA.

G) MONITOREO Y FISCALIZACIÓN

-32-

Aspecto crítico:	Monitoreo y fiscalización
Estándares del Perú D.S. N° 015-2006 EM y D.S. N° 032-2004 EM	<ul style="list-style-type: none"> * Los titulares de contrato y que tienen a su cargo la ejecución de proyectos o la operación de instalaciones de hidrocarburos, presentarán anualmente, antes del 31 de marzo, un informe correspondiente al ejercicio anterior, dando cuenta detallada y sustentada sobre el cumplimiento de las normas y disposiciones de este Reglamento, sus normas complementarias y las regulaciones ambientales que le son aplicables. Este informe será presentado al OSINERGMIN. * OSINERGMIN alcanzará a PERUPETRO anualmente los resultados de la fiscalización en materia ambiental de las empresas Contratistas, para los fines de un mejor seguimiento de los compromisos del Contrato y la aplicación de lo establecido en el artículo 87 de la Ley N° 26221. OSINERGMIN alcanzará a la DGH anualmente los resultados de la fiscalización de las empresas inscritas en el Registro de Hidrocarburos. Con esta información, la DGH reevaluará anualmente la continuidad del registro de dichas empresas. OSINERG alcanzará a la DGAAE trimestralmente, un informe con los resultados de la supervisión y fiscalización del cumplimiento de los Estudios Ambientales, así como de las normas referidas a la conservación y protección del ambiente en el desarrollo de actividades de hidrocarburos.

Estándar propuesto:

- * Toda actividad de hidrocarburos dentro de un ANP deberá contar con la participación de un asesor ambiental especializado, con al menos 10 años de experiencia en operaciones similares.
 - En el caso de operaciones sísmicas habrá adicionalmente un monitor ambiental por cada 100km de tendido, además del personal que la IANP del INRENA designe para la supervisión de la operación.
 - En el caso de construcción de ductos, habrá al menos un monitor ambiental por cada 20 km.
- * Los informes anuales serán presentados a OSINERGMIN y a la IANP del INRENA. PERUPETRO, OSINERGMIN e INRENA harán una evaluación anual del desempeño de las empresas que operan en lotes superpuestos con ANP, para tomar medidas adicionales de supervisión o protección ambiental, si se diera la necesidad.
- * En el ámbito de las ANP y su ZdA, las actividades de supervisión y fiscalización serán desarrolladas por OSINERGMIN y personal de la IANP del INRENA. Los costos de supervisión y fiscalización de parte de INRENA serán asumidos por el titular de la actividad.
- * Deberá asegurarse la creación de espacios para la participación de la sociedad civil, en su sentido más amplio, en el desarrollo de actividades de monitoreo independiente.
- * Toda la información respecto a los resultados de monitoreo de parámetros ambientales o sociales de las operaciones deberá ser de dominio público, y difundidas a través de medios electrónicos o físicos.
- * El desarrollo de auditorías externas y otras iniciativas de fiscalización deberán contemplar espacios para la participación de la sociedad civil, en su sentido más amplio. Las conclusiones y recomendaciones deberán ser vinculantes para el desarrollo del proyecto.

MANUALES

Superposición de lotes de hidrocarburos con áreas naturales protegidas

Sociedad Peruana de Derecho Ambiental



**Manual educativo:
El ABC de las áreas naturales protegidas
y la superposición de lotes de hidrocarburos**



**Manual para pobladores: Superposición
de lotes de hidrocarburos
con áreas naturales protegidas**



**Manual para Jefes de ANP: Superposición
de lotes de hidrocarburos
con áreas naturales protegidas**



**Manual para autoridades: Superposición
de lotes de hidrocarburos
con áreas naturales protegidas**
Manual: Overlap of hydrocarbons lots with natural protected areas



**Manual: Estándares ambientales
para las actividades de hidrocarburos
al interior de áreas naturales protegidas**

Reglas claras y responsabilidad para la conservación