# BOLETIN OFICIAL

# ANEXO

# PROVINCIA DEL NEUQUÉN

**REPUBLICA ARGENTINA**

**En el Mes de su Aniversario Celebrando sus XCI Años**

**AÑO XCI** **Neuquén, 15 de Abril de 2011** **EDICION Nº 3241**



Dirección Nacional del Derecho del Autor Nº 869048

CORREO ARGENTINO Cuenta Nº 0000012930F0052 Neuquén


| | |
|---|---|
| GOBERNADOR: | **Dr. JORGE AUGUSTO SAPAG** |
| VICEGOBERNADORA: | **Dra. ANA MARÍA PECHÉN** |
| Ministro de Coordinación de Gabinete: | **Sra. ZULMA GRACIELA REINA** |
| Ministro de Hacienda y Obras Públicas: | **Cra. ESTHER FELIPA RUIZ** |
| Ministro de Desarrollo Territorial: | **Prof. ELSO LEANDRO BERTOYA** |
| Ministro de Desarrollo Social: | **Sr. ALFREDO JOSÉ RODRÍGUEZ** |
| Ministro de Salud: | **Dr. DANIEL RUBÉN VINCENT** |
| Secretario de Estado de Educación Cultura y Deporte: | **Sr. JOSÉ ERNESTO SEGUEL** |
| Secretario de Estado de Seguridad: | **Ing. Agr. GUILLERMO ROBERTO PELLINI** |
| Secretario de Estado de Recursos Naturales y Servicios Públicos: | **Ing. GUILLERMO ANÍBAL COCO** |
| Secretario de Estado de la Gestión Pública y Contrataciones: | **Ing. RODOLFO ESTEBAN LAFFITTE** |
| Secretario de Estado de Trabajo, Capacitación y Empleo: | **Dr. OSCAR HORACIO CLOSS** |


**Dirección y Administración:**
**Gral. Manuel Belgrano 427**
**☎ 0299 4422704 / 4495419 /4495190**
**(8300) Neuquén (Cap.)**

**www.neuquen.gov.ar**
**E-mail: boletinoficial@neuquen.gov.ar**
**Directora:**
**Sra. Contreras Gladys Noemí**

# NORMAS LEGALES

**PROVINCIA DEL NEUQUÉN**

**SECRETARÍA DE ESTADO DE RECURSOS NATURALES Y SERVICIOS PÚBLICOS**

**Resolución Nº 052/11**

Neuquén, 18 de marzo de 2011

**VISTO:**

El Expediente Nº 4800-001461/2008 del Registro de la Secretaría de Estado de Recursos Naturales y Servicios Públicos, el Código Civil, el Código de Minería, la Ley Nacional 17.319, Decreto Nacional N°1259/92, las Leyes Provinciales 2453 y 2183 y el Decreto Provincial N° 353/98; y

**CONSIDERANDO:**

Que mediante el Expediente consignado en el Visto, la empresa Chevron Argentina S.R.L., solicita la constitución de una servidumbre administrativa sobre el inmueble identificado con Nomenclatura Catastral N° 03-RR-008-5932, Fracción D - Mitad Sud Lote 13, Superficie 5.000 hectáreas, fracción Sección XXVII, matrícula 95 Pehuenches-13; cuyos titulares registrales resultan ser las señoras Sung Chien Mei y Chang Alicia;

Que la empresa Chevron Argentina S.R.L., resulta permisionaria y concesionaria para la exploración y explotación de hidrocarburos sobre el Área denominada «CNQ 8 Huantraico» ubicada en la Provincia del Neuquén y que comprende los lotes de explotación denominados «El Trapial» y «Curamched», todo ello en virtud del Decreto Nacional N° 1259/92;

Que el Artículo 66° de la Ley 17319 otorga a los respectivos concesionarios, los derechos de servidumbre emergentes del Artículo 146° y siguientes del Código de Minería;

Que la servidumbre administrativa solicitada por la empresa Chevron Argentina S.R.L., encuadra dentro de las prescriptas por las referidas normas del Código de Minería por estar directamente relacionada con la operación del lote «El Trapial», perteneciente al Área mencionada;

Que según plano obrante en el expediente, la servidumbre administrativa de paso solicitada, afecta el inmueble particular descripto;

Que de acuerdo a lo informado por la autoridad competente que tiene idoneidad en el tema, la necesidad de ocupación de referido inmueble se encuentra técnicamente justificada;

Que a la fecha no existe acuerdo entre la empresa solicitante y el propietario superficiario, respecto del monto de la indemnización a que se refieren el Artículo 100º de la Ley 17319 y 152º del Código de Minería;

Que el concesionario ha presentado caución juratoria para afianzar los eventuales daños y perjuicios que se pudieran producir en el inmueble afectado, tal como lo establece el Artículo 66º de la Ley 17319 y 153º del Código de Minería;

Que se ha dado cumplimiento a los demás requisitos necesarios para la constitución de la servidumbre solicitada;

Que en virtud del interés público en juego, el Estado puede imponer restricciones al dominio privado de los particulares, de conformidad con el Artículo 2611°, siguientes y concordantes del Código Civil;

Que ha tornado la intervención de competencia la Subsecretaría de Gestión y Control de Empresas Públicas y Organismos, no teniendo objeciones legales que formular al proyecto de norma legal propiciado;

Que en virtud de las atribuciones y facultades propias conferidas por la Ley 17319 (Artículo 66° y ccs), Ley 26.197 y Artículo 2611º del Código Civil, entre otros, resulta pertinente la emisión de la Norma Legal respectiva que constituya la servidumbre de paso solicitada por la empresa Chevron Argentina SRL, sobre el inmueble identificado con Nomenclatura Catastral N° 03-RR-008-5932, Fracción D-Mitad Sud Lote 13, superficie 5.000 hectáreas, Fracción Sección XXVII, Matrícula 95 Pehuenches-13; cuyos titulares registrales resultan ser las señoras Sung Chien Mei y Chang Alicia;

**Por ello:**

**EL SECRETARIO DE ESTADO DE RECURSOS NATURALES Y SERVICIOS PÚBLICOS RESUELVE:**

**Artículo 1°:** Constitúyase servidumbre admi-

nistrativa de paso a favor de Chevron Argentina S.R.L., en su carácter de concesionario de explotación de hidrocarburos sobre el Área denominada «CNQ 8 Huantraico» ubicada en la Provincia del Neuquén y que comprende el lote de explotación denominado «El Trapial»; sobre el inmueble identificado con Nomenclatura Catastral N° 03-RR-008-5932, Fracción D- Mitad Sud, Lote 13, Superficie 5.000 hectáreas, Fracción Sección XXVII, Matrícula 95 Pehuenches-13; cuyos titulares registrales resultan ser las señoras Sung Chien Mei y Chang Alicia, y cuya afectación resulta necesaria para la operación del lote de explotación aludido, de acuerdo con el plano que obra a fs. 196 del Expediente Administrativo N° 4800-001461/2008.

**Artículo 2°:** Chevrón Argentina S.R.L. deberá proceder a la inscripción de la servidumbre que se constituye por el artículo anterior, en el Registro de la Propiedad Inmueble de la Provincia del Neuquén.

**Artículo 3°:** Comuníquese, regístrese y cumplido, Archívese.

Fdo.) Coco

---

**PROVINCIA DEL NEUQUÉN**

**SUBSECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE**

**SECRETARÍA DE ESTADO DE RECURSOS NATURALES**

**Disposición Nº 112/11**

Neuquén, 04 de abril de 2011

**VISTO:**

La Ley 2600 y su Decreto Reglamentario Nº 1905/09 mediante los cuales se establecen los requisitos que deberán cumplimentar las empresas hidrocarburíferas en la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental de la Actividad Hidrocarburífera, y;

**CONSIDERANDO:**

Que los instrumentos legales mencionados tienen por objeto extremar las medidas de resguardo y protección ambiental en el ámbito de las actividades hidrocarburíferas propiamente dichas y/o conexas, especificadas en el Artículo 1 de la Ley 2600;

Que en la reglamentación del Artículo 2º de la Ley 2600, ítem 2.2 menciona que las empresas comprendidas en el Artículo 1º, a partir de la entrada en vigencia del Decreto 1905/09 - deberán presentar ante la Autoridad de Aplicación, entre otros, el Estudio Ambiental de Base del Área;

Que en el Artículo 2º del Decreto 1905/09 se aprueba el Anexo I (Estudio Ambiental de Base) que forma parte del mismo;

Que en el Anexo I se menciona el alcance y los contenidos mínimos del Estudio Ambiental de Base;

Que resulta necesario especificar los contenidos a incluir en el Estudio Ambiental de Base, a partir de la elaboración de términos de referencia específicos que permitan uniformizar la información, las metodologías, las escalas de análisis, los productos esperados, entre otros;

Que el Estudio Ambiental de Base deberá ser elaborado por profesionales, empresas u organismos inscriptos en el Registro Provincial de Prestadores de Servicios Ambientales (RePPSA), dependiente de la Subsecretaría de Medio Ambiente de la Provincia, conforme a la Ley Provincial 1875 ( T.O. 2267);

Que la Subsecretaría de Medio Ambiente, dependiente de la Secretaría de Estado y Recursos Naturales, en su carácter de Autoridad de Aplicación se encuentra facultada para emitir la presente norma legal;

**Por ello:**

**EL SUBSECRETARIO DE MEDIO AMBIENTE DE LA PROVINCIA DEL NEUQUÉN DISPONE:**

**Artículo 1º:** Apruebase «los Términos de Referencia para la elaboración de los Estudios Ambientales de Base», que deben cumplimentarse para la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental de la Actividad Hidrocarburífera, previsto por Ley 2600 y su Decreto Reglamentario, que como Anexo I forma parte de la presente.

**Artículo 2º:** Registrese, comuníquese y cumplido, Archívese.

Fdo.) Téc. Ricardo Esquivel, Subsecretario de Medio Ambiente, Provincia del Neuquén.

**ANEXO I**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**
**ESTUDIO AMBIENTAL DE BASE**

**GENERALIDADES**

El estudio ambiental de base contempla la descripción y caracterización ambiental actual de las áreas de concesión y, específicamente, los componentes ambientales que puedan ser afectados significativamente por el/los proyectos, obra/s o actividad/es. En dicho estudio se debe hacer énfasis en la dinámica de los sistemas natural y social, con el fin de poder identificar los efectos generados por la tendencia de comportamiento de los componentes naturales y por tanto no atribuibles al proyecto y, aquellos que se presentarán exclusivamente en caso de desarrollarse las actividades relacionadas a la explotación hidrocarburífera.

El ***estudio ambiental de base (EAB)*** tiene como objetivo describir el estado ambiental actual de los yacimientos y, por ende, del área de concesión que los abarque, con la finalidad de:

- Describir el estado ambiental de las áreas de influencia directa e indirecta de cada una de las obras e instalaciones
- Sistematizar y valorar los componentes de un territorio de tal manera que permita adoptar la mejor decisión.
- Identificar o prever probables problemas que pudieran presentarse.
- Tomar decisiones del proyecto en forma temprana, minimizando costos y o errores.

**ALCANCE**

Se deberá contemplar lo mencionado en el apartado *«Alcance»* del Decreto Reglamentario.

**CONTENIDO**

Con el fin de complementar y definir la información, la metodología y los productos esperados en el EAB, el documento debe contener lo siguiente:

1. Índice

Se deberá organizar siguiendo los ítems establecidos en los presentes términos de referencia.

2. Datos de la empresa

2.1. Identificación de la Empresa Solicitante

2.2. Domicilios (Real; Legal: domicilio especial para notificaciones:

2.3. Actividad Principal del proponente

2.4. Responsables

2.4.1 Gerente

2.4.2 Apoderado

2.4.3 Coordinador CSMS

2.4.4 Informe Ambiental

3. Resumen Ejecutivo

En este apartado se deberá incluir un sumario del contenido del estudio a modo de síntesis sobre su contenido, las principales características, dificultades, incertidumbres y conclusiones.

4. Descripción detallada de las características del entorno físico-natural y socioeconómico de la zona:

El área de influencia deberá ser determinada, considerando los efectos que la actividad tendrá sobre el medio ambiente a corto, mediano y largo plazo. Las modificaciones sobre el medio pueden ser de carácter positivo o negativo, entendiéndose que en ambos casos hay un cambio a partir del estado original, por lo que deberán ser considerados en la delimitación de la zona o zonas en los que la actividad incidirá. Es necesario poner una especial atención en aquellos aspectos del medio ambiente que puedan resultar particularmente afectados en cada una de las etapas; desde la selección del sitio hasta el cierre de operaciones del proyecto. La información que cubra estos aspectos deberá presentarse en forma clara, completa y detallada, cuando así corresponda, de acuerdo al tipo de actividad a ser desarrollada y/o a la ubicación del proyecto; siendo los principales los siguientes:

a - La definición del área de influencia ambiental tiene ciertas características que les son propias, ya que todo proyecto desarrolla sus actividades en dos áreas de influencia ambiental (directa e indirecta), donde los componentes ambientales y los impactos pueden variar significativamente, es así que se consideran los siguientes pasos para poder determinar el área de influencia ambiental:

b - Análisis multi e interdisciplinarios, donde diferentes especialistas deben interactuar para lograr una visión integral de la delimitación de las áreas.
c - Análisis de los distintos componentes ambientales.
d - Evaluación de los resultados de los parámetros tomados en campo (aire, agua, suelo, etc.).

El área de influencia ambiental es una pieza de garantía para la sostenibilidad del medio ambiente y de las poblaciones vecinas, constituyendo una herramienta útil para la defensa, el derecho y la conservación del ambiente para las generaciones futuras que se encuentran relacionadas directa o indirectamente con las actividades del proyecto.

*Delimitación del área de influencia ambiental*

Para la definición del área de influencia ambiental directa e indirecta no existe una metodología única y exclusiva, debido que las áreas presentan características ambientales únicas debido a la conjunción particular de elementos, procesos naturales y las actividades socioeconómicas que se van a generar durante la vida útil del proyecto. Por ello, se consideraron los siguientes criterios para las actividades previstas en los actuales Términos de Referencia (TDR):

*a) Área de Influencia Ambiental Directa*

Es el área donde se desarrollan o desarrollarán las actividades, comprendiendo la superficie de la/s locación/es, las instalaciones principales y auxiliares; vía/s de acceso, etc., cuya localización y funcionamiento podrían modificar y/o alterar los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos-culturales actuales del lugar. El área máxima dependerá de la superficie que se destine a cada instalación, obra y tarea (IOT).

*b) Área de Influencia Ambiental Indirecta*

Se puede definir al área de influencia indirecta como el espacio en el que se manifiestan los impactos ambientales indirectos, es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto ambiental.

Para el área de influencia indirecta debe tomarse en consideración conceptos como la cuenca donde se observan procesos ambientales en función al flujo unidireccional de las aguas y por lo tanto permite administrar la información de una manera más comprensible.

Asimismo, para la definición del área de influencia indirecta es necesario considerar los aspectos socioculturales que cuentan con otras connotaciones y por lo tanto en su definición deben tomarse en consideración los impactos socioeconómicos, dinámicas sociales, administrativas y políticas, debiendo definirse en función a la probabilidad de frecuencia de la misma.

Teniendo en cuenta que en el Estudio Ambiental de Base (EAB) se debe describir y evaluar el estado actual ambiental y los posibles componentes que puedan afectarse por instalaciones, obras y tareas (IOT) producto de la actividad hidrocarburífera, para una correcta descripción en los Términos de Referencia, los componentes del estudio se clasificarán en aspectos del entorno natural y socioeconómico.

## 4.1 CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO NATURAL

A continuación se detallan las actividades metodológicas, la información que deberá contener cada factor ambiental y los productos esperados en cada uno de ellos, complementando así lo mencionado en el Decreto Complementario.

4.1.1 COMPONENTE GEOFÍSICO

. **Topografía:** Relevamiento topográfico y/o plano de curvas de nivel. Representación cartográfica (ver apartado Escala de trabajo).

. **Geología:** Descripción de la geología regional, a través de la geología histórica, la estructural y litología con especial detalle sobre las características de los yacimientos y capas suprayacentes a los mismos, incluyendo perfiles de las formaciones geológicas y litología respectiva. Asimismo, se incorporará información de las características geotécnicas y sismológicas del área. Representación cartográfica (ver apartado Escala de trabajo).

. **Geomorfología:** Describir los rasgos geomorfológicos principales, considerando la interacción de las obras con el medio y la interacción de las

pendientes, características fisiográficas y drenajes sobre la integridad de las instalaciones. Representación cartográfica (ver apartado Escala de trabajo).

. **Geotecnia:** Descripción geotécnica, clasificando las áreas con actividad morfodinámica (remoción en masa, taludes inestables), y procesos de sedimentación.

. **Suelos:** La evaluación del recurso suelo tiene como objetivo fundamental proporcionar la información básica sobre las características edáficas del área en estudio, para lo cual se deberá tomar en cuenta los aspectos más relevantes en cuanto al estado físico– morfológico, propiedades químicas y aptitud agrológica.

Para ello se deberá analizar el perfil, tipo de suelo, profundidad, características estructurales, composición físico - química, permeabilidad. Representación cartográfica (ver apartado Escala de trabajo) y perfiles. Teniendo en cuenta la escala de análisis del Estudio de Suelos de la Provincia de Neuquén (elaborado por Irisarri, J.; Ferrer, J.; Mendía, J., Año 1998, existente en el COPADE), se podrá adoptar como referencia el mismo, siendo necesario ampliar la escala de trabajo y análisis del área de concesión estudiada.

. La aptitud agrológica (fertilidad, pedregosidad, espesor, erodabilidad), usos actuales y potenciales, constituye la parte interpretativa del estudio edáfico, indicando el uso adecuado de las tierras para fines de aprovechamiento agrario o de protección, así como las prácticas de manejo y conservación que eviten su deterioro.

Para el levantamiento de suelos se propone tomar como referencia los lineamientos y normas IRAM y las emanadas del Soil Survey Manual (revisión 1985), la clasificación taxonómica según el Soil Taxonomy (revisión 1994), ambos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

· Suelos contaminados: en relación a áreas de influencia que se presuman o se encuentren contaminadas por derrames, se presentan a continuación los niveles guía de calidad de suelo, establecidos en el Decreto Reglamentario 831/93 de la Ley de Residuos Peligrosos Nº 24.051 para uso agrícola, uso residencial y uso industrial.

| **Parámetros** | **Uso agrícola (µg/g) peso seco** | **Uso residencial (µg/g) peso seco** | **Uso industrial (µg/g) peso seco** |
|---|---|---|---|
| Hidrocarburos Totales | | | |
| Benceno | 0.05 | | 5 |
| Tolueno | 0.1 | 3 | 30 |
| Etilbenceno | 0.1 | 5 | 50 |
| Xilenos (Totales) | 0.1 | 5 | 50 |
| Plomo (Total) | 375 | 500 | 1000 |
| Cadmio (Total) | 3 | 5 | 20 |
| Cromo (Total) | 750 | 250 | 800 |
| Mercurio | 0.8 | 2 | 20 |
| Bario | 750 | 500 | 2000 |
| Arsénico (Total) | 20 | 30 | 50 |
| Naftaleno | 0.1 | 5 | 50 |
| Acenaftileno | | | |
| Acenafteno | | | |
| Fluoreno | | | |
| Fenantireno | 0.1 | 5 | 50 |
| Antraceno | | | |
| Fluoranteno | | | |
| Pireno | 0.1 | 10 | 100 |
| Benzo(a)antraceno | 0.1 | 1 | 10 |
| Criseno | | | |
| Benzo(b)fluoranteno | 0.1 | 1 | 10 |
| Benzo(k)flouranteno | 0.1 | 1 | 10 |
| Benzo(a)pireno | 0.1 | 1 | 10 |

Para el caso de los niveles de Hidrocarburos Totales del Petróleo (TPH) en suelos, se deberá adoptar el valor propuesto por el Instituto Americano del Petróleo en relación a los niveles objetivo para suelos remediados. Dicho valor de referencia será aplicable a las áreas influenciadas directa e indirectamente para la exploración y explotación, definidas anteriormente.
El criterio para determinar los puntos de muestreo deberá estipular la muestra de suelo inalterado por actividades humanas, con el objeto de determinar la línea de base del suelo natural del área. El sector elegido deberá ser característico del paisaje del entorno. Asimismo, con el objetivo de caracterizar zonas potencialmente afectadas, se deberán tomar muestras en las áreas de influencia directa e indirecta de las instalaciones en las cuales ocurrieron derrames de hidrocarburo.

4.1.2 COMPONENTE ATMOSFÉRICO:

. Climatología: Clasificación climática, precipitación (relación intensidad - duración - frecuencia, período de lluvias, tormentas y escurrimiento); evaporación y evapotranspiración, temperatura, humedad, radiación solar, velocidad y dirección de los vientos predominantes. Determinar el índice de aridez utilizando la fórmula de P/EVTP (donde P es precipitaciones media del periodo y EVPT evapotranspiración potencial media para el periodo) para cada una de las estaciones existentes en el área concesionada (tanto las del Servicio Meteorológico Nacional como las propias de las empresas hidrocarburíferas. Para el análisis de datos que estén relacionados con eventos de riesgo deberá considerarse el análisis de datos históricos, en un periodo no menor a 20 años. Todos los parámetros deberán incluir información basada en condiciones de promedio anual, estacionales y extremas.
Por otro, lado, deberán incluirse los datos recabados por las estaciones meteorológicas que poseen las empresas (aun cuando no estén certificadas por ningún organismo nacional) haciendo la aclaración correspondiente. En este caso, se incluirán todos los registros (desde el comienzo en su funcionamiento hasta la actualidad). Se deberá mencionar su ubicación con coordenadas Gauss Kruger sistema Posgar 94 y campo Inschauspe.

. Aire: Se deberá proporcionar información sobre la calidad del aire basada en monitoreos realizados en base a normas IRAM 29201:1998; 29215:1998 y posteriores o en base a metodologías aceptadas en organismos nacionales (Secretaría de Energía, Ente Nacional Regulador de Energía).
Los parámetros seleccionados para su evaluación deberán ser aquellos contemplados en la Ley Nº 5965 (especialmente en el Decreto 3395/96 y en la Resolución 242/97) de la Provincia de Buenos Aires; en la Ley 2175/96 de la Provincia del Neuquén en lo referente a venteo de gas, y aquellos necesarios para una adecuada caracterización teniendo en cuenta la naturaleza del área y las actividades industriales que se desarrollan en el entorno de las instalaciones (baterías, pozos, plantas de tratamiento, caminos). Identificación de fuentes emisoras. Mediciones de concentración de gases tóxicos como monóxido de carbono, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno.
Deberá incluirse la descripción de calidad del aire en proximidades a las áreas pobladas. Asimismo, proporcionar información sobre niveles de ruido; la información deberá incluir ubicación, periodo de registro, método de medición de acuerdo a IRAM 4062 y valores límites de acuerdo a la Resolución MTESS Nº 295/2003. Cabe aclarar que la medición de los parámetros de calidad del aire no se refiere a mediciones en el ámbito laboral.
. Para cada uno de los parámetros a medir (incluyendo ruido), proporcionar gráficos que ilustren los valores máximos y promedios diarios en el interior y en los límites de los yacimientos/ área de concesión. La medición se realizará seleccionando aquellas instalaciones, obras y tareas (IOT) que se evalúen como plausibles de generar modificaciones en el componente.

4.1.3 COMPONENTE HIDROSFÉRICO
Este componente deberá ser presentado en un documento (cuerpo) separado del resto de los componentes (anillado o en carpeta), debiendo presentarse dos copias en original (incluyendo el material cartográfico).

4.1.3.1 Recurso de agua superficial
. Se analizará y describirá la red hidrográfica

de la zona del proyecto y de las áreas de influencia (cursos permanentes y temporarios). Incluyendo la descripción de la calidad de agua, sobretodo de los ríos que son influenciados por las operaciones y los cauces sobre los cuales son tributarios.

. Identificar y cartografiar (geo-referenciar) las obras civiles realizadas en los yacimientos (puentes, obras de defensa, canales, entre otros).

. Proporcionar información sobre estaciones de monitoreo hidrológico. La información deberá incluir la proximidad al proyecto, periodo de registro, tipo de información disponible y altitud. Debe incluirse necesariamente estaciones aguas arriba y aguas abajo del área del proyecto y las comunidades que podrían resultar afectadas.

. Comentario sobre la representatividad de los datos y en particular, proporcionar justificación para la selección de la(s) estación(es) representativa(s) y cualquier ajuste que se haya efectuado a los datos que sea específico para el sitio.

. Proporcionar un mapa que muestre las ubicaciones de las estaciones de monitoreo de caudal y de calidad de agua consideradas para los propósitos del estudio.

. Con el objetivo de caracterizar la calidad del agua en la zona de estudio se deberá desarrollar un programa de muestreo del agua según el entorno (incluyendo una descripción de las estaciones de monitoreo, el número de muestras, tiempo de muestreo, las condiciones al momento de muestreo, agua proveniente de vertientes, arroyos, cursos permanentes identificados durante los relevamientos de campo). Los niveles guía de calidad del agua, serán aquellos establecidos en el Decreto Reglamentario 831/93 de la Ley de Residuos Peligrosos Nº 24.051, teniendo en cuenta la naturaleza del área y las actividades económicas que se realizan en su entorno.

**VALORES DE REFERENCIA**

| **Parámetros** | **NIVELES GUIA** [1] | | |
|---|---|---|---|
| | Agua para bebida humana con tratamiento (µg/l) | Agua para irrigación(µg/l) | Agua para bebida de ganado (µg/l) |
| Hidrocarburos Totales | | | |
| Plomo (Total) | 50 | 200 | 100 |
| Cadmio (Total) | 5 | 10 | 20 |
| Cromo (Total) | 50 | 100 | 1000 |
| Mercurio | 1 | | 1000 |
| Bario | 1000 | | |
| Arsénico (Total) | 50 | 100 | 500 |
| Benceno | 10 | | |
| Tolueno | 1000 | | |
| Etilbenceno | 700 | | |
| Xilenos (Totales) | 10000 | | |
| Fluoranteno | 190 | | |
| Benzo(a)pireno | 0,01 | | |

Los métodos a utilizar deberán ser aquellos propuestos por USEPA

El laboratorio encargado de analizar las muestras, deberá encontrarse debidamente habilitado.

. Incluir la localización de los sitios de vertido de efluentes cloacales e industriales y las respectivas autorizaciones. Se deberá tener en cuenta el *Anexo II del Decreto Reglamentario 790/99 de la Ley Nº 899 denominado «Límites permisibles en el vertido a curso de agua».* Para el caso de existencia de pozos sépticos se deberá adjuntar la autorización de recursos Hídricos de la Provincia de Neuquén.

. Se deberán consignar los puntos de captación de agua para consumo humano y/o industrial, la autorización de Recursos Hídricos de la Provincia de Neuquén y declaración del consumo.

4.1.3.2 Recursos de agua subterránea

. Proporcionar una descripción de las condiciones hidrogeológicas del área en base a información existente, así como un reconocimiento del sitio considerando el nivel y la calidad de la aguas.

. Proporcionar un mapa e inventario de las instalaciones de pozos subterráneos existentes incluyendo el tipo, producción, calidad de agua y la ubicación de los pozos. Deben realizarse mediciones sobre calidad de aguas subterráneas antes del inicio del proyecto para que los cambios en la calidad del agua subterránea puedan referirse con precisión a las condiciones línea de base o a los impactos de los futuros proyectos. Como mínimo, deben realizarse mediciones mensuales de calidad de aguas superficiales y subterráneas durante un periodo que permita capturar el rango posible en las concentraciones de línea de base de los componentes principales antes del inicio del proyecto. Se deberá incluir las coordenadas del sitio de muestreo, metodología y fundamentación de la elección del/ los sitio/s. Se deberá contemplar la medición de parámetros solicitados por la Autoridad de Aplicación (Dirección Provincial de Recursos Hídricos de la Provincia de Neuquén).

. Proporcionar el Estudio de Vulnerabilidad de los acuíferos

A más de treinta años de la introducción del término vulnerabilidad de acuíferos a la contaminación, aún se discute la definición y el alcance del mismo. En este sentido, la mayoría de los autores considera a la vulnerabilidad una propiedad cualitativa, que indica el grado de protección natural de un acuífero respecto a la contaminación y en general, termina calificándola como baja, media, alta, a veces con el agregado de muy baja y muy alta. La definición mencionada hace referencia a lo que también se conoce como vulnerabilidad intrínseca, que es aquella derivada de las características propias del acuífero y su entorno, sin considerar la acción de los contaminantes. Cuando además de las características físicas e hidrológicas del medio, se toma en cuenta la incidencia de sustancias contaminantes, la vulnerabilidad se denomina específica.

Existen numerosas metodologías para cualificar la vulnerabilidad y permitir su mapeo a diferentes escalas. La elección de uno u otro método depende de varios factores entre los que se destacan: difusión y alcance de la metodología, información disponible, alcance de la evaluación y validación de resultados (Dr. Auge, M., 2004).

Por ello se propone que el estudio se realice en base al método GOD propuesto por Foster (1987) o DRASTIC, debiéndose estudiar la vulnerabilidad intrínseca y específica para los contaminantes que presenten alguna de las siguientes características (en función de la actividad que se desarrolla en el entorno), contemplando así el peor escenario contaminante.

· 16 principales HAPs, cancerígenas y tóxicas, consideradas por EPA:

- Naftaleno
- Acenaftileno
- Acenafteno
- Flureno
- Fenantreno
- Antraceno
- Fluoranteno
- Pireno
- Benzo(a)antraceno
- Criseno
- Benzo(b)fluoranteno
- Benzo(k)fluoranteno
- Benzo(a)pireno
- Indeno(1,2,3 - cd)pireno I
- Dibenzo(ah)antraceno
- Benzo(ghi)perileno

· **BTEX:** benceno; tolueno; etilbenceno; xilenos

Se deberán contemplar como referencias aquellos límites máximos (mg/l) recomendados por la legislación provincial o en su defecto por la nacional (de Residuos Peligrosos Nº 24051 y respectivo Decreto Reglamentario Nº 831/93),

OMS, la Unión Europea y la Agencia de Protección Ambiental de EUA (US EPA).

. Proporcionar un plano que muestre las posibles áreas para el abastecimiento de agua para el proyecto.

. Se deberán consignar los puntos de captación de agua y la autorización de Recursos Hídricos de la Provincia de Neuquén. Asimismo, la estimación de consumo de agua proveniente de la napa freática.

4.1.4 RIESGOS NATURALES

. Identificar todos los riesgos naturales relevantes con una probabilidad razonable de ocurrencia que puedan afectar al proyecto.

. Indicar áreas inundables de acuerdo a las recurrencias calculadas por el/ los organismo/s correspondientes. Se deberán identificar y representar cartográficamente aquellas actividades e instalaciones hidrocarburíferas que se encuentren en al área inundable para crecidas de los ríos con recurrencias de 100 años, a la cual se le deberá agregar 50 cm por encima de la cota resultante a la mencionada recurrencia.

. Proporcionar un mapa de riesgo a una escala adecuada que muestre todos los riesgos relevantes en los yacimientos del área de concesión, incluyendo procesos de remoción en masa.

. Proporcionar información de precipitación en eventos extremos.

. Estudio de riesgo aluvional integral

4.1.5 COMPONENTE BIÓTICO

4.1.5.1 Flora

Con base en instrumentos de información como las aerofotografías, revisión bibliográfica y corroboración de campo, se realizará la determinación de la cobertura y características de las unidades vegetales. Se realizará una descripción de la vegetación existente teniendo en cuenta las unidades vegetales y estados sucesionales, su importancia ecológica y social. Para las diferentes unidades se caracterizará, entre otras las siguientes variables:

Descripción fisionómica, perfil y estructura de estratos (arbóreo, arbustivo, herbáceo, entre otros).

- Densidad.
- Índices de calificación e importancia ecológica.
- Importancia económica y cultural de algunas especies.
- Identificación de especies vegetales como indicadores de cambios ambientales
- Identificación de áreas que por sus características ecológicas deben conservarse en su estado actual.

El estudio indicará las tendencias de poblamiento o dispersión de las unidades o especies de importancia, para poder determinar espacialmente, si correspondiere, las áreas de restricción, conservación y compensación.

> Presencia de especies incluidas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional e internacional (Apéndices de la Convención sobre el comercio internacional de especies de flora y fauna silvestre - CITES y lista roja de la Unión Internacional para la conservación de la naturaleza y los recursos naturales - IUCN).

> Mencionar los criterios para la ubicación del muestreo (por ejemplo accesibilidad, impacto, ecológico, vegetacional, entre otros). Asimismo, para cada punto de muestreo se deberá detallar el nombre del sector muestreado, las coordenadas Gauss-Krügger (Campo Inschaupe y Sistema Posgar 94) y el tipo de muestreo.

> Empleando los registros de vegetación para el área de influencia del área de estudio y los datos sobre las especies, presentar un registro fotográfico de cada tipo de vegetación.

Se detalla a continuación los métodos sugeridos para el relevamiento y análisis de la vegetación (asociaciones vegetales-fisonomía):

> Método de Braun-Blanquet

> Método de línea de intercepción de Canfield.

Ambos métodos con réplicas y cálculos de cobertura

> Método de diversidad Shanonn o equivalente

> Método de similitud de Sorensen o equivalente.

Por último, cabe destacar que la información deberá presentar un mapa de endemismos.

La preocupación creciente por la flora endémica ha llevado a diversas organizaciones de ámbito tanto internacional como nacional a establecer listados a través de los cuales se pretende conocer cuáles son las especies endémicas de cada país o zona y en qué estado de conservación se encuentran.

La importancia de los endemismos radica en el hecho de ser la mayoría especies geográficamente aisladas y por tanto sujetas con frecuencia a riesgos que ponen en peligro su pervivencia. La pérdida de un taxón supone la eliminación de un pull genético que siempre merece ser conservados y que puede ser potencial-

mente útil en un período más o menos próximo. Además los endemismos constituyen importantes puntos de referencia para el estudio científico de los acontecimientos paleobotánicos y fitoevolutivos.

4.1.5.2 Fauna

El estudio de fauna estará íntimamente relacionado con la asociación a diferentes ecosistemas y a las unidades vegetales. Se realizará la identificación de las especies presentes en el área y su confirmación mediante inventarios.

Se detalla a continuación los métodos sugeridos para el relevamiento y análisis de la fauna:

Anfibios y Reptiles

- Censo de los individuos por transecta de banda (método sendero-animal de Janson y Terborgh, 1985) de ancho fijo o equivalente de acuerdo a la especie.

Aves

- Avistaje.
- Método de Puntos (estaciones) de Observación o transectas en banda (Bibby *et al*. 1998; Tellería, 1986; Zulfigar, 2005; Cole, 2007).

Mamíferos

- Método de Puntos (estaciones) de Observación o transectas en banda (Bibby *et al*. 1998; Tellería, 1986; Zulfigar, 2005; Cole, 2007).

El/los método/s seleccionado/s deberá/n presentar réplicas y cálculos de abundancia, diversidad Shanonn o equivalente y similitud de Sorensen o equivalente.

Se deberán mencionar los criterios para la ubicación del muestreo (por ejemplo accesibilidad, impacto, ecológico, entre otros). Asimismo, para cada punto de muestreo se deberá detallar el nombre del sector muestreado, las coordenadas Gauss-Krügger (Sistema Inschaupe y Posgar 94) y el tipo de muestreo.

- Presencia de especies incluidas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional e internacional (especies vulnerables determinadas según la legislación vigente de protección de flora y fauna Nº 22.421), estudios regionales, Apéndices de la Convención sobre el comercio internacional de especies de flora y fauna silvestre - CITES y lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los recursos naturales – UICN-)
- Áreas de importancia para cría, reproducción y alimentación. En este campo se evaluarán los sistemas biológicos que se encuentran en el área de estudio y sus interrelaciones.
- Empleando los registros de fauna para el área de influencia del área de estudio y los datos sobre las especies, presentar un registro fotográfico de cada especie identificada.
- Por último, cabe destacar que se deberán identificar posibles endemismos.

4.1.6 FISIOGRAFÍA

La fisiografía está definida como la descripción de la naturaleza a partir del estudio del relieve y la litósfera, en conjunto con el estudio de la hidrósfera, la atmósfera y la biósfera. El análisis fisiográfico consiste en un método de interpretación de la superficie terrestre basada en la relación existente entre fisiografía y suelo, teniendo en cuenta que el suelo es un elemento de los paisajes fisiográficos, y que al mismo tiempo, el entorno geomorfológico definido por el relieve, el material parental, y el tiempo junto con el clima, son factores formadores de tales paisajes, y por consiguiente de los suelos que presentan.

Sin embargo, la fisiografía no sólo describe los aspectos relativos a la litósfera (relieve, materiales, edad de las formaciones superficiales) como lo hace la geomorfología, sino también aquéllos relativos al agua, el clima y los seres vivos.

4.1.7 COMPONENTE PAISAJÍSTICO

Caracterización del paisaje natural y modificado, identificación de áreas históricas o de interés científico o cultural. Incorporar representaciones gráficas del paisaje con y sin el proyecto. Descripción, tipificación y clasificación en unidades homogéneas de paisaje, con base en las características ofrecidas por los elementos

bióticos, abióticos y antrópicos.

**4.2 COMPONENTES DEL ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL**

. Componente Social: Comunidades del área de influencia del proyecto, su composición y estructura de la población, tendencias de crecimiento poblacional e infraestructura de servicios sociales y básicos.

. Procesos económicos: Dinámica de la economía local y regional y los procesos productivos y de comercialización. Análisis de planes de desarrollo municipales, regionales, provinciales y análisis de los conflictos sociales que pueden influir en el proyecto o ser propiciados por el mismo. Se deberá tener en cuenta los planes de desarrollo turístico así como el potencial de desarrollo turístico de la zona, región (considerando las áreas orientadas al turismo y puntos de interés turístico).

Se deberá hacer especial hincapié en el uso actual del suelo (representación cartográfica de las actividades que se desarrollan como cultivos, ganadería y rutas de trashumancia si las hubiera en la zona junto con zonas de veranada e invernada, forestación, silvicultura, entre otras). Para ello se propone:

> Representar cartográficamente el tipo de cobertura de la tierra: cultivos, pasturas, bosques/forestas, humedales, aguas abiertas, áreas desnudas, tierras urbanas.
> Representar cartográficamente el tipo de uso de la tierra: sin uso, uso protegido, urbano, áreas irrigadas, combinación de cultivos y ganadería (agro-pastoriles).
> Tamaño del predio, tenencia y organización (comercial o de subsistencia), cantidad de cabezas de ganado por hectárea.
> Uso de fertilizantes y de maquinarias (si fuera el caso)

. Aspectos socioculturales: Identificar los pueblos originarios localizados en el área de influencia, actividades y tradiciones económicas, organizativas y religiosa como así también la interacción comunidades - proyecto. Representación cartográfica de su ubicación.

. Relación Empresa – Comunidad: Relación con terceros, contratistas, proveedores, consumidores desde el punto de vista de obligaciones ambientales, sociales y económicas, relación entre las actividades del proyecto y los programas de desarrollo regional, desplazamiento de población, pérdida de frentes de trabajo tradicionales de la comunidad.

. Patrimonio Arqueológico: Determinar los lugares de interés arqueológico con valor histórico a nivel local y regional con el fin de determinar las áreas de manejo especial e inventariar el patrimonio histórico si existe.

Se deberá incluir información sobre el patrimonio arqueológico del área de influencia del proyecto.

. Identificar las áreas naturales protegidas que puedan existir en la zona, de acuerdo a las distintas jurisdicciones administrativas (municipal, provincial, nacional) y contemplar en el análisis y evaluación los planes de manejo propuestos para cada una de ellas e integrarlos (evitando las contradicciones) al Plan de Manejo Ambiental del área de Concesión.

. Identificar las zonas críticas por condiciones antrópicas

. Relevamiento catastral, identificando los dominios público y privado en el área concesionada.

**4.3 PROCESOS DE DEGRADACIÓN DE LA TIERRA**

No es la intención evaluar todas las manifestaciones de degradación a este nivel. Lo importante es centrarse en las principales, en término de la extensión y/o impacto. Si ocurre más de una, será importante focalizar en los diferentes tipos principales que pueden darse, como también en los subtipos.

En el caso de que diferentes tipos de degradación afecten una misma zona, ese puede ser indicado como el primero de una serie de tipos superpuestos.

Tipos de degradación de la tierra

> ***Sin degradación***

> ***Erosión hídrica***

- **Pérdida de las capas superiores del suelo / erosión de la superficie**

La pérdida de la capa superior del suelo a través de la erosión hídrica es un proceso más o menos uniforme del removimiento de las capas su-

periores del suelo, generalmente conocido como lavado superficial o erosión por capas/hojas. Como los nutrientes se encuentran normalmente concentrados en la capa superior del suelo, el proceso erosivo lleva al empobrecimiento del suelo. La pérdida de la capa superficial del suelo es comúnmente precedida por la compactación y/o encostramiento, causando una disminución en la capacidad de infiltración del suelo, y llevando a acelerar la escorrentía y la erosión del suelo.

- **Erosión por cárcavas / barrancos**

Desarrollo de incisiones profundas por debajo del subsuelo debido a la concentración de escorrentía.

- **Movimientos de masas/desprendimientos/derrumbes**
- **Erosión en ríos (ribera, terrazas fluviales, entre otras)**
- **Efectos de la degradación fuera del sitio**

Deposición de sedimentos, inundaciones aguas abajo, salinización.

**>** ***Erosión eólica***

- **Pérdida de las capas superiores del suelo**

Este tipo de degradación se define como el desplazamiento uniforme de la capa superficial del suelo por la acción del viento. Es un fenómeno generalizado en los climas áridos y semiáridos, pero también ocurre bajo condiciones más húmedas. La erosión eólica es casi siempre causada por la disminución en la cobertura vegetal del suelo. En los climas áridos la erosión eólica natural es, en general, difícil de distinguir de la erosión eólica inducida por los humanos, pero la erosión eólica natural es en general agravada por las actividades humanas.

- **Deflación y deposición**
- **Efectos de la degradación fuera del sitio**

Cobertura del terreno con partículas de arena en el viento procedentes de fuentes distantes («overblowing»).

**>** ***Deterioro químico del suelo***

- **Disminución de la fertilidad y reducción del contenido de materia orgánica**
- **Acidificación**
- **Contaminación del suelo**
- **Salinización / alcalinización**

**>** ***Deterioro físico del suelo***

- **Compactación**
- **Impermeabilización / Encostramiento**
- **Anegamientos**

**>** ***Degradación del agua***

- **Cambio en la cantidad de las superficies de agua**

Cambio en el régimen del caudal: inundación, flujo máximo, flujo bajo.

- **Cambio en las aguas subterráneas / niveles de los acuíferos**

La disminución en la masa de agua subterránea debido a la sobreexplotación o a la reducción de la recarga de las aguas subterráneas; o el aumento en las masas de agua subterránea, por ej. debido al riego excesivo que resulta en una inundación y/o salinización.

- **Reducción de la calidad superficial del agua**

Incremento de los sedimentos y contaminantes en los cuerpos de agua dulce debido a la contaminación en esos puntos (efluentes directos, por ej. industriales, aguas residuales y aguas residuales en los cauces de los ríos) y la contaminación procedente de fuentes terrestres (lavado de contaminantes en los cuerpos de agua debido a las prácticas de manejo, por ej. sedimentos, fertilizantes y pesticidas).

- **Disminución de la calidad de las aguas subterráneas**

Debido a la infiltración de contaminantes dentro de los acuíferos. La contaminación inducida por los humanos es principalmente causada por las inapropiadas prácticas de manejo de tierras o por la deposición de residuos.

**>** ***Degradación biológica***

- **Variación de la cobertura vegetal**

Aumento del suelo desnudo / desprotegido.

- **Pérdida y/o fragmentación de hábitats**
- **Calidad y composición de las especies / disminución de la diversidad**

Pérdida de especies naturales, tipos de suelos, pastos palatables. Propagación de las especies invasivas y malezas.

**5. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD HIDROCARBURÍFERA**

Se deberán contemplar los ítems mencionados en el apartado *«Descripción detallada de la actividad hidrocarburífera»* del Decreto Reglamentario, los cuales, se complementan con el siguiente:

h. Realizar un plano con la marcación de la infraestructura hidrocarburífera incluida en los ejidos municipales como trabajos de prospección sísmica; perforación de pozos exploratorios y en producción, instalaciones como oleoductos, gasoductos, acueductos, baterías, plantas de tratamiento y de inyección, estaciones de bombeo y compresión, pozos sumideros, repositorios y recintos de acopio, etc.; abandono de instalaciones; zonas dentro del área de contrato de concesión sin actividad hidrocarburífera; obras de saneamiento o rehabilitación de áreas degradadas por la actividad hidrocarburífera; colectores de campo, líneas de conducción desde los colectores de campo a sitios de acopio y/o tratamiento y/o separación primaria, caminos internos del área de concesión, en el caso de gasoductos camino de inspección, canteras habilitadas (número de disposición, canteras activas y en desuso, coordenadas de ubicación, superficies explotadas, superficies recuperadas por revegetación), localización de los ánodos de protección catódica, ubicación de freatímetros, flears.

Mención especial merecen «las picadas»: En este apartado se deberán ubicar las «picadas» definiendo cuáles se usan y cuáles no. Asimismo, se deberá informar la longitud total de las mismas, haciendo especial mención en las líneas sísmicas (ancho, porcentaje de recuperación de la flora natural y especies que han colonizado, revegetado naturalmente o artificialmente) y el cronograma y plan de manejo de cierre, clausura permanente y control de las líneas en proceso de recuperación.

**6. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES A CONSECUENCIA DE LA ACTIVIDAD**

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Se sugiere adoptar como referencia la metodología propuesta por Conesa Fernandez – Vítora, «Guía Metodológica para la EIA. Año 1997. Ed. Mundi Prensa, Madrid, España, por ser una de las metodologías más extendidas y adoptadas por los organismos públicos y privados para la elaboración de los estudios de impacto ambiental. La misma se puede resumir en los siguientes pasos y tareas metodológicas:

*Determinación de los impactos ambientales potenciales*

Los impactos que pueden emerger de la implementación de un proyecto son función de sus características y de las del área de localización del mismo.

*Definición de las principales acciones de impacto ambiental*

Para la identificación de las acciones, se diferenciarán los elementos del proyecto de manera estructurada y a partir de allí seleccionar aquellas que respondan, entre otros, a los siguientes criterios:

* *Acciones que dan lugar al deterioro o mejora del medio físico inerte:*
* *Acciones que dan lugar al deterioro o mejora del medio físico biótico:*
* *Acciones que dan lugar al deterioro o mejora del medio perceptual:*
* *Acciones que dan lugar al deterioro o mejora del medio socioeconómico rural:*
* *Acciones que dan lugar al deterioro o mejora del medio socioeconómico (economía, cultural, población).*

*Previsión de los efectos que el proyecto generará sobre el medio*

En este punto se desarrolla la identificación de las acciones y efectos, previendo las consecuencias que han de acarrear las acciones emprendidas para la consecución del proyecto (relación proyecto – entorno).

Esta relación de acciones – factores ambientales proporcionará una percepción de aquellos efectos que puedan resultar más sintomáticos debido a su importancia para el entorno. Los factores y acciones se dispondrán en filas y columnas y formarán el esqueleto de la matríz.

*Valoración de los efectos*

Identificadas las acciones y los factores del medio que presumiblemente serán impactados por aquellas, se interrelacionarán éstas, con el fin de prever las incidencias ambientales derivadas de la ejecución del proyecto, con la finalidad de valorar su importancia.

Los elementos de la matriz de importancia nos permitirán identificar el impacto ambiental generado por una acción de una actividad sobre un factor ambiental considerado. Teniendo en cuenta que los impactos son acumulativos y

sinérgicos, se deberá efectuar una valoración integral de los efectos sobre el ambiente.

Estas acciones y sus efectos quedarán valorados en lo que respecta a **naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad y recuperabilidad.**

*Importancia del Efecto (número cruce de la acción con el factor)*

La misma se encuentra representada por un número que se deduce mediante el modelo del cuadro de importancia de impactos. Esta importancia puede tomar valores entre 13 y 100 unidades.

**Cada casilla de cruce estará ocupada por la valoración obtenida de la fórmula de importancia: I = ± (3 I + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC+ EF + PR + MC).**

Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son bajos (irrelevantes o sea compatibles), los medios presentan una importancia entre 25 y 49. Serán moderados o severos cuando la importancia se encuentre entre 50 y 74 y altos o críticos cuando el valor sea superior a 75.

Es importante tener en cuenta que los valores de los cruces en la matriz no son comparables.

A partir del análisis de la interacción proyecto - medio, se determinarán las medidas de prevención, corrección y compensación para la etapa de funcionamiento del proyecto.

**7. MAPA DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL DEL ÁREA**

Partiendo del análisis de la caracterización integrada del/los yacimiento/s del área de concesión, determinar los compartimientos y relaciones críticas para el funcionamiento de los sistemas natural y socioeconómico. Ello permitirá definir los criterios de sensibilidad para el área bajo estudio y determinar los elementos que deben tenerse como prioritarios al momento de la intervención, a fin de asegurar el mantenimiento de los sistemas descritos.

A) Aspectos naturales
> Áreas con pendientes elevadas
> Áreas morfodinámicamente activas o potencialmente activas
> Zonas con elevada densidad de cauces temporarios
> Cursos de agua permanentes, que abastezcan poblaciones o sirvan para riego
> Cabeceras de ríos

A.1) Vegetación
Regiones fitogeográficas
Cobertura de vegetación

B) Usos del suelo
> Zonas con grados elevados a críticos de desertificación (según plano y base de datos del Ministerio de Producción, mapa del INTA-GEF)
> Zonas con obras de saneamiento o rehabilitación de áreas degradadas por la actividad hidrocarburífera.
> Pasivos ambientales
> Áreas de cultivos o aptas para ello
> Agricultura semi-comercial con tendencia a la horticultura
> Cultivos anuales mecanizados
> Agricultura de subsistencia
> Ganadería intensiva, semi-intensiva y extensiva
> Área residencial actual
> Tendencia de crecimiento de las ciudades
> Camping o áreas recreativas
> Basureros
> Parques Industriales
> Otros

B.1) Áreas naturales protegidas (Administración local, provincial o Nacional), y pueblos originarios.

c) Patrimonio arqueológico, paleontológico y cultural

En este aspecto se deberá solicitar información a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Subsecretaría de Cultura acerca de los sitios que se han identificado como sensibles por su importancia arqueológica, paleontológica, cultural hasta la actualidad. Actúa como autoridad de aplicación de la ley provincial 2184 de Defensa del Patrimonio Histórico, Arqueológico y Paleontológico. Ministerio de Gobierno, Educación y Cultura. Ley Nº 2.184: Y Decreto N° 2.711/97.

**Identificación de la sensibilidad ambiental**

Una vez identificados los elementos que de-

bían tenerse presente al momento de la intervención, éstos se deberán categorizar en tres niveles de sensibilidad: alta, media y baja. El criterio para ello debe ser la respuesta del elemento crítico frente al impacto de la actividad, obra, instalación.

Para ello, deberá considerarse como de sensibilidad alta aquellos elementos cuya respuesta a la intervención pudiera significar cambios substanciales en el funcionamiento de los sistemas ecológicos allí representados, ya fuera por la afectación directa de algún componente o componentes del sistema o sistemas, o por alteración de procesos (flujos de energía, ciclos de nutrientes, flujos hídricos, entre otros).

Se deberán considerar de sensibilidad media aquellos elementos cuyas respuestas a la intervención impliquen también cambios en el funcionamiento del sistema, si bien estos cambios pudieran ser no tan marcados y mitigados incorporando las medidas pertinentes. Por último se le asignará sensibilidad baja a los elementos con respuestas «leves o bajas» frente a la intervención propuesta.

La representación cartográfica de sensibilidad ambiental generada, producto de la caracterización, servirá como base para brindar condicionantes a la ejecución y localización de las actividades, obras e instalaciones, sobre la base de la identificación de los elementos críticos o de alta sensibilidad presentes.

8. Respecto a los puntos *«Elaborar un plan de mitigación de los impactos identificados y elaborar un plan de monitoreo ambiental mencionados»* en el Anexo I del Decreto reglamentario 1905/09, los mismos se deberán confeccionar en el marco del Anexo II (y no del Anexo I).

*Escala de trabajo*

Cuando se trabaja con jurisdicciones físicas y administrativamente distintas, la problemática que se presenta es cómo establecer criterios tendientes a unificar la información que se brinda, debiendo resaltar sólo aquellas cuestiones endógenas, de tal modo que se establezca un criterio similar en la forma de trabajo, aunque la información existente se encuentre a distintas escalas y sometida a escasa depuración.

La escala de trabajo seleccionada se corresponderá con la superficie del área a evaluar (1:10.000; 1:20.000; 1:50.000; 1:100.000), ya que la misma permitirá captar la problemática con un nivel de detalle que favorezca su comprensión.

**9. FORMATO DE PRESENTACIÓN**

El documento deberá ser entregado en hoja impresa en tamaño A-4 (3 juegos anillados) y en soporte digital (cd o dvd), formato Word 1997-2003 o 2007.

*Base de datos*

Se recomienda que las bases de datos sean anexadas en formato digital en extensión Excel (.xls y/o dbase).

*Fotografías, imágenes satelitales*

La documentación deberá contar con la mayor información gráfica posible y registro fotográfico de manera de poder comprobar lo más fehacientemente posible el estado ambiental actual que las diferentes zonas presentan en sus factores físico-natural y socioeconómico-cultural.

Asimismo, teniendo en cuenta que las fotografías constituyen un excelente instrumento para documentar cambios, se deberán documentar con fotografías aquellas situaciones relevantes citadas en el texto, evitando abundar en los aspectos meramente ilustrativos, paisajísticos o promocionales.

En el caso de interpretación a partir de fotografías aéreas y/o imágenes satelitales, se deberán adjuntar las mismas.

*Representación cartográfica*

Es preciso tener en cuenta la calidad gráfica, escalas adecuadas, diversidad y practicidad de los planos, mapas y esquemas presentados. Estos documentos deben tener un valor que exceda la simple ilustración y deberán referir y estar referidos a las informaciones volcadas en el texto.

Todos los mapas y planos deberán estar referenciados en coordenadas Gauss Krügger (Campo Inchauspe y Posgar 94), indicando escala gráfica, numérica y referencias cartográficas detalladas, constituyéndose en una herramienta fundamental para el seguimiento de los efectos causados por el proyecto sobre el ambiente. Los

mismos deberán presentarse en formato digital, pudiendo efectuarse en los siguientes formatos:
- Shape file o .apr de ArcView. 3.3 o versiones superiores
- Extensión .Dxf o Dwg de Auto Cad 12 o superior

*Mapa base*

El mapa base deberá contener los siguientes elementos:
1. Límites de yacimientos / áreas,
2. Red hídrica
3. Cuerpos de agua
4. Curvas de nivel

*Bibliografía*

La bibliografía puede ser general y debe incluir referencias a otras búsquedas (Internet, base de datos, consultas particulares).

*Glosario*

Se deberá incluir un glosario, con el objeto de dar el significado preciso a términos críticos o abreviaturas. Se deberán incluir abreviaturas, acrónimos y siglas.

Los informes de los diversos estudios ambientales requeridos deberán cuidar la calidad editorial (prolijidad, redacción y armado). Respecto a los autores, deberá constar la nómina de profesionales intervinientes, indicando el o los temas estudiados y con sus respectivas firmas originales.

PLAZO: El EAB podrá ser presentado hasta el 15 de agosto del año 2011.