



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

Unidad de Gestión Ambiental Minera Provincial (UGAP),

Tabla de contenidos

1. Introducción
2. Ley nº 24.585
3. Presentación del Informe
4. Evaluación del Informe
5. Declaración de Impacto Ambiental
6. Legislación Ambiental
 - 6.1. Ley 24.585. Código de Minería de la Nación. Art. 246 en adelante.
 - 6.2. Normativa complementaria ley 24.585.
 - 6.3. Decreto provincial 1468/MDP 06
7. Criterios
8. Anexo III "a", para Pequeños Productores Mineros
9. Fotos



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

1. Introducción

En el orden administrativo, por aplicación efectiva de la Ley N° 24.585 se establecen instrumentos de Gestión Ambiental. Estos son: el Informe de Impacto Ambiental (IIA), de presentación obligatoria por parte de los titulares de actividades mineras, previo al inicio de las operaciones, y la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) que emite la Autoridad Minera Provincial en aprobación del IIA correspondiente.

En la estructura del IIA se requiere, en términos generales, la descripción general del ambiente. En esta descripción se incluye los ambientes: físico, biológico, ecológico, socioeconómico, y cultural.

La gestión ambiental minera vigente se fundamenta en un régimen jurídico homogéneo a nivel nacional, que nos permite dimensionar la importancia de la contribución de la minería en el desarrollo sustentable.

Los **Trabajos** que se llevan a cabo en la Unidad de Gestión Ambiental Minera Provincial (UGAP) son:

- Gestión Ambiental Minera
- Monitoreo de Efluentes Líquidos Mineros
- Planes Sociales Mineros

Personas de Contacto:

Geóloga Claudia B. Arcuri, a cargo de la UGAP
Estudiante de Geología Tca. Qca. Andrea G. Zapatiel

Dirección: Av. Brígido Terán 650. CP 4000. San Miguel de Tucumán.

Teléfonos: (0381) 420 27 57/58.

Horario: lunes a viernes de 8 a 13 horas

2. Ley nº 24.585

La Autoridad de Aplicación de la Ley nº 24.585 "De Protección Ambiental para la Actividad Minera", en la Provincia de Tucumán, es la Dirección de Recursos Energéticos y Minería (DREM).

La "Unidad de Gestión Ambiental Minera Provincial" (UGAP), departamento técnico dependiente de la Dirección de Recursos Energéticos y Minería, se encarga de brindar apoyo técnico y asesoramiento a la Autoridad Minera Provincial, dentro del marco de la Gestión Ambiental Minera.

3. Presentación del Informe

Previo al inicio de la actividad minera, esta ley exige que el titular del derecho minero presente en Mesa de Entradas y Salidas, de la Dirección de Recursos Energéticos y Minería, un Informe de Impacto Ambiental (IIA), a fin de obtener la autorización para iniciar las actividades según términos de referencia prefijados en la ley 24.585 (Anexos



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

I, II y III para las etapas de: Prospección, Exploración y Explotación respectivamente). Este estudio tiene por objeto la identificación, predicción, e interpretación de los impactos ambientales que puede ocasionar la actividad minera, así como la prevención, corrección y valoración de los mismos.

4. Evaluación del Informe

La UGAP efectúa una evaluación del Informe de Impacto Ambiental, entendido como un proceso técnico-científico y jurídico-administrativo destinado a: aprobar tal cual, aprobar con modificaciones, o rechazar las propuestas del proyecto antes del inicio de sus actividades. Si se trata de un proyecto minero de escala pequeña, se evalúa internamente y si es de gran escala se convoca a expertos de otras esferas del gobierno provincial y nacional, Universidad Nacional de Tucumán, y a consultores externos.

La evaluación del IIA es un proceso dinámico, que debe ajustarse durante la vida útil del proyecto minero, y posterior al cese de las actividades, y la información debe actualizarse cada dos años como máximo.

5. Declaración de Impacto Ambiental

La Autoridad de Aplicación se pronuncia por la aprobación, mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) que a modo de Resolución, establece las condiciones bajo las cuales se acepta el proyecto, y a las que debe ajustarse la empresa. Este documento, en su parte resolutive, puede incluir compromisos que deberán ser realizados en fechas estipuladas, concernientes al perfeccionamiento, ajuste de información, y a la obtención de conclusiones y resultados a partir de programas que por su propia naturaleza, requieren de una investigación extendida en el tiempo. Tanto las acciones y actividades consignadas en el Informe de Impacto Ambiental, como los compromisos incluidos en la Declaración de Impacto Ambiental constituyen obligación del responsable, y son susceptibles de fiscalización de cumplimiento por parte de la Autoridad de Aplicación.



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

6. Legislación ambiental

6.1. LEY 24.585 DE LA PROTECCION AMBIENTAL PARA LA ACTIVIDAD MINERA

Sancionada : Noviembre 1º de 1995.

Promulgada: Noviembre 21 de 1995.

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

ARTÍCULO 1º: Sustitúyese el Artículo 282 del Código de Minería por el siguiente:

“ARTÍCULO 282.- Los mineros pueden explotar sus pertenencias libremente, sin sujeción a otras reglas que las de su seguridad, policía y conservación del ambiente.

La protección del ambiente y la conservación del patrimonio natural y cultural en el ámbito de la actividad minera quedarán sujetas a las disposiciones del Título Complementario y a las que oportunamente se establezcan en virtud del artículo 41 de la Constitución Nacional”.

ARTÍCULO 2º: Incorpórase como Título Complementario precediendo al Título final del Código de Minería el siguiente:

TITULO COMPLEMENTARIO De la Protección Ambiental para la Actividad Minera Sección Primera Ámbito de Aplicación y Alcances

ARTÍCULO 1º: La protección del ambiente y la conservación del patrimonio natural y cultural, que pueda ser afectado por la actividad minera, se registrarán por las disposiciones de este Título.

ARTÍCULO 2º: Están comprendidas dentro del régimen de este Título, todas las personas físicas y jurídicas, públicas y privadas, los entes centralizados y descentralizados y las empresas del Estado Nacional, Provincial y Municipal que desarrollen actividades comprendidas en el artículo 4º de este Título.

ARTÍCULO 3º: Las personas comprendidas en las actividades indicadas en el artículo 4º serán responsables de todo daño ambiental que se produzca por el incumplimiento de lo establecido en el presente Título, ya sea que lo ocasionen en forma directa, o por las personas que se encuentren bajo su dependencia, o por parte de contratistas o subcontratistas, o que lo cause el riesgo o vicio de la cosa.

El titular del derecho minero será solidariamente responsable, en los mismos casos, del daño que ocasionen las personas por él habilitadas para el ejercicio de tal derecho.

ARTÍCULO 4º: Las actividades comprendidas en el presente Título son:

a) Prospección, exploración, explotación, desarrollo, preparación, extracción y almacenamiento de sustancias minerales comprendidas en el Código de Minería, incluidas todas las actividades destinadas al cierre de la mina.

b) Los procesos de trituración, molienda, beneficio, pelletización, sinterización,



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

briqueo, elaboración primaria, calcinación, fundición, refinación, aserrado, tallado, pulido, lustrado, y otros que pueden surgir de nuevas tecnologías, y la disposición de residuos cualquiera sea su naturaleza.

ARTÍCULO 5º: Será autoridad de aplicación para lo dispuesto por el presente Título las autoridades que las provincias determinen en el ámbito de su jurisdicción.

Sección Segunda De los Instrumentos de Gestión Ambiental

ARTÍCULO 6º: Los responsables comprendidos en el artículo 3º de este Título deberán presentar ante la autoridad de aplicación y antes del inicio de cualquier actividad especificada en el artículo 4º del presente Título un Informe de Impacto Ambiental. La autoridad de aplicación podrá prestar asesoramiento a los pequeños productores para la elaboración del mismo.

ARTÍCULO 7º: La autoridad de aplicación evaluará el Informe de Impacto Ambiental y se pronunciará por la aprobación mediante una Declaración de Impacto Ambiental para cada una de las etapas del proyecto o de implementación efectiva.

ARTÍCULO 8º: El Informe de Impacto Ambiental para la etapa de prospección deberá contener el tipo de acciones a desarrollar y el eventual riesgo de impacto ambiental que las mismas pudieran acarrear.

Para la etapa de exploración, el citado Informe deberá contener una descripción de los métodos a emplear y las medidas de protección ambiental que resultaren necesarias. En las etapas mencionadas precedentemente, será necesaria la previa aprobación del Informe por parte de la autoridad de aplicación para el inicio de las actividades, sin perjuicio de las responsabilidades previstas en el artículo 3º del presente Título por los daños que se pudieran ocasionar.

ARTÍCULO 9º: La autoridad de aplicación se expedirá aprobando o rechazando en forma expresa el Informe de Impacto Ambiental en un plazo no mayor de SESENTA (60) días hábiles desde que el interesado lo presente.

ARTÍCULO 10º: Si mediante decisión fundada se estimare insuficiente el contenido del Informe de Impacto Ambiental, el responsable podrá efectuar una nueva presentación dentro de un plazo de TREINTA (30) días hábiles de notificado.

La autoridad de aplicación en el término de TREINTA (30) días hábiles se expedirá, aprobando o rechazando el informe en forma expresa.

ARTÍCULO 11º: La Declaración de Impacto Ambiental será actualizada como máximo en forma bianual, debiéndose presentar un informe conteniendo los resultados de las acciones de protección ambiental ejecutadas, así como de los hechos nuevos que se hubieren producido.

ARTÍCULO 12º: La autoridad de aplicación, en caso de producirse desajustes entre los resultados efectivamente alcanzados y los esperados según la Declaración de Impacto



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

Ambiental, dispondrá la introducción de modificaciones, atendiendo la existencia de nuevos conocimientos acerca del comportamiento de los ecosistemas afectados, y las acciones tendientes a una mayor eficiencia para la protección del área de influencia de la actividad. Estas medidas podrán ser consideradas también a solicitud del operador minero.

ARTÍCULO 13º: Los equipos, instalaciones, sistemas, acciones y actividades de prevención, mitigación, rehabilitación, restauración o recomposición ambiental, consignadas por el responsable e incluidas en la Declaración de Impacto Ambiental constituirán obligación del responsable y serán susceptibles de fiscalización de cumplimiento por parte de la autoridad de aplicación.

ARTÍCULO 14º: No será aceptada la presentación cuando el titular, o cualquier tipo de mandatario o profesional de la empresa, estuviera inhabilitado o cumpliendo sanciones por violación al presente Título.

ARTÍCULO 15º: Toda persona física o jurídica que realice las actividades comprendidas en este Título y cumpla con los requisitos exigidos por el mismo, podrá solicitar ante la autoridad de aplicación un Certificado de Calidad Ambiental.

Sección Tercera

De las Normas de Protección y Conservación Ambiental

ARTÍCULO 16º: Las normas que reglamenten este Título establecerán:

- a) Los procedimientos, métodos y estándares requeridos, conducentes a la protección ambiental, según las etapas de actividad comprendidas en el artículo 4º de este Título, categorización de las actividades por grado de riesgo ambiental, y caracterización ecosistemática del área de influencia.
- b) La creación de un Registro de Consultores y Laboratorios a los que los interesados y la Autoridad de Aplicación podrán solicitar asistencia para la realización de trabajos de monitoreo y auditoría externa.
- c) La creación de un Registro de Infractores.

ARTÍCULO 17º: El Informe de Impacto Ambiental debe incluir:

- a) La ubicación y descripción ambiental del área de influencia.
- b) La descripción del proyecto minero.
- c) Las eventuales modificaciones sobre suelo, agua, atmósfera, flora y fauna, relieve y ámbito sociocultural.
- c) Las medidas de prevención, mitigación, rehabilitación, restauración o recomposición del medio alterado, según correspondiere.
- d) Métodos utilizados.

Sección Cuarta

De las Responsabilidades ante el Daño Ambiental

ARTÍCULO 18º: Sin perjuicio de las sanciones administrativas y penales que establezcan las normas vigentes, todo el que causare daño actual o residual al patrimonio ambiental, estará obligado a mitigarlo, rehabilitarlo, restaurarlo o recomponerlo, según correspondiere.

Sección Quinta De las Infracciones y Sanciones

ARTÍCULO 19º: El incumplimiento de las disposiciones establecidas en este Título, cuando no estén comprendidas dentro del ámbito de las responsabilidades penales, será sancionado con:

- a) Apercibimiento
- b) Multas, las que serán establecidas por la Autoridad de Aplicación conforme las pautas dispuestas en el artículo 292 del Código de Minería.
- c) Suspensión del goce del Certificado de Calidad Ambiental de los productos.
- d) Reparación de los daños ambientales.
- e) Clausura temporal, la que será progresiva en los casos de reincidencia. En caso de TRES (3) infracciones graves, se procederá al cierre definitivo del establecimiento.
- f) Inhabilitación.

ARTÍCULO 20º: Las sanciones establecidas en el artículo 19º se aplicarán previo sumario, por las normas del proceso administrativo, que asegure el debido proceso legal y se graduarán de acuerdo con la naturaleza de la infracción y el daño producido.

ARTÍCULO 21º: El que cometiere una infracción, habiendo sido sancionado anteriormente por otra infracción a este Título, será tenido por reincidente a los efectos de la graduación de la pena.

Sección Sexta De la Educación y Defensa Ambiental

ARTÍCULO 22º: La autoridad de aplicación implementará un programa de formación e ilustración, con la finalidad de orientar a la población, en particular a aquella vinculada a la actividad minera, sobre la comprensión de los problemas ambientales, sus consecuencias y prevención, con arreglo a las particularidades regionales, étnicas, sociales, económicas, y tecnológicas del lugar en que se desarrollen las tareas.

ARTÍCULO 23º: La autoridad de aplicación estará obligada a proporcionar información a quien lo solicitare respecto de la aplicación de las disposiciones del presente Título.

Sección Séptima Disposiciones Transitorias y Generales

ARTÍCULO 24º: Para aquellas actividades comprendidas en el artículo 4º de este Título, y cuya iniciación sea anterior a la vigencia de la presente Ley, el concesionario o titular de la planta e instalaciones deberá presentar, dentro del año de su entrada en vigor, el Informe de Impacto Ambiental.

ARTÍCULO 25º: De conformidad con lo prescripto por el Artículo 24º de este Título:
a) Los impactos irreversibles e inevitables producidos no podrán afectar bajo ningún aspecto las actividades que se estuvieren realizando.



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

b) Las acciones conducentes a la corrección de impactos futuros, consecuencia de la continuidad de las actividades, serán exigidas a los responsables por la autoridad de aplicación, quedando a cargo de los primeros la ejecución de las mismas.

ARTÍCULO 3º: La presente Ley es de orden público y entrará en vigencia a los NOVENTA (90) días de su publicación.

ARTÍCULO 4º: Comuníquese al PODER EJECUTIVO.

6.2. Normativa complementaria ley 24585

Normativa Complementaria - Presupuestos Mínimos

TEXTO APROBADO POR EL CONSEJO FEDERAL DE MINERIA

Disposiciones Generales

Artículo 1º : La presente normativa tiene por objeto complementar los preceptos contenidos en la Ley de Protección Ambiental Para la Actividad Minera, incorporados al Código de Minería de la Nación.

Considérase parte integrante de la presente normativa a :

Glosario.

Anexo I: "Informe de Impacto Ambiental para la Etapa de Prospección"

Anexo II: "Informe de Impacto Ambiental para la Etapa de Exploración"

Anexo III: "Informe de Impacto Ambiental para la Etapa de Explotación"

Anexo IV: "Niveles Guía de Calidad de Agua, Suelo y Aire"

Ámbito de Aplicación y Alcances De la Autoridad de Aplicación

Artículo 2º: De conformidad a lo establecido en el artículo 5º del Título Complementario, las provincias designarán la Autoridad de Aplicación dentro del plazo de (30) treinta días posteriores a la aprobación del presente.

Vencido el término establecido en el párrafo anterior, será competente la autoridad minera designada en cada jurisdicción provincial con arreglo a lo dispuesto en el Código de Minería.

Todo proyecto minero integrado será evaluado en materia ambiental, en su totalidad, por la autoridad de aplicación que cada provincia designe, conforme lo establecido en el párrafo anterior.

Artículo 3º: Para aquellos casos de competencia nacional, será Autoridad de Aplicación la Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación, o el Organismo competente que en el futuro la reemplace.

De los Instrumentos de Gestión Ambiental

Artículo 4º: A efectos de lo establecido en la Sección Segunda del Título Complementario se considerará:

a) Impacto Ambiental: Modificación del ambiente, benéfica o perjudicial, directa o indirecta, temporal o permanente, reversible o irreversible, causada por la actividad minera en el área de influencia del proyecto.



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

b) Informe del Impacto Ambiental: Documento que describe un proyecto minero, el medio donde se desarrolla, el impacto ambiental que producirá y las medidas de protección del ambiente que se proponen adoptar.

c) Declaración de Impacto Ambiental: Acto administrativo fundado en la normativa ambiental minera vigente, aprobatorio de un informe de Impacto Ambiental, pronunciado por la Autoridad de Aplicación y mediante el cual se establecen las condiciones específicas a la que deberá ajustarse la empresa titular durante todas las etapas del proyecto minero.-

De la Presentación y Evaluación del Informe de Impacto Ambiental.

Artículo 5º: a) El informe de Impacto Ambiental deberá ser presentado por el representante legal de empresa titular del proyecto, revistiendo carácter de declaración jurada.

b) Cada provincia, a través de sus órganos competentes, reglamentará el modo, tiempo y forma en que ejercerá las facultades prescritas en el segundo párrafo del artículo 6º del Título Complementario.

De la Metodología de Elaboración del Informe de Impacto Ambiental

Artículo 6º: a) El Informe de Impacto Ambiental para la etapa de prospección será realizado siguiendo procedimientos indicados en el Anexo I.

Solo será necesaria su presentación cuando la investigación preliminar en áreas de gran extensión, cuyo objetivo sea identificar zonas de interés para la exploración, utilice equipo pesado en el terreno e implique gran movimiento de tierra.

En tal supuesto el informe de Impacto Ambiental de limitará al área de influencia de actividad.

b) El informe de Impacto Ambiental para la etapa de exploración será realizado siguiendo los procedimientos indicados en el Anexo II.

A tales fines, se considera exploración al conjunto de operaciones o trabajos dirigidos a evaluar cualitativa y cuantitativamente el recurso minero, con el objeto de definir la factibilidad técnico económica de la explotación de un yacimiento.

c) El informe de Impacto Ambiental para la etapa de explotación será realizado siguiendo los procedimientos indicados en el Anexo III.

Se considera iniciada la etapa de explotación cuando da comienzo a las obras de infraestructura para la producción minera.

Artículo 7º: A los fines de lo establecido en el artículo 7º del Título Complementario, la Autoridad de Aplicación:

a) Verificará, previo a la aceptación de la presentación, que quienes suscriben el informe de Impacto Ambiental, no estén incluidos en el Registro de Infractores.

b) Notificará la aprobación o el rechazo al interesado en forma fehaciente e inmediata.

c) Podrá requerir la colaboración de otras organizaciones, municipales, provinciales, nacionales o internacionales, tanto pública como privadas, para la evaluación del informe de Impacto Ambiental, sin que ello importe prórroga en los plazos establecidos.

Artículo 8º: Sin perjuicio del cese de la explotación y/o declaración de abandono, las personas comprendidas en los artículos 2º y 3º de la Sección Primera del Título Complementario, serán responsables de las obligaciones emergentes de la Declaración de Impacto Ambiental.

De la Actualización del Informe de Impacto Ambiental

Artículo 9º: La presentación del informe de Actualización que prevé el artículo 11º del Título Complementario no implicará el dictado de una nueva Declaración de Impacto Ambiental.

Excepcionalmente, en aquellos casos en que se produzcan desajustes significativos entre los resultados esperados, según la Declaración de Impacto Ambiental, y los efectivamente



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

alcanzados, será necesaria la actualización de la misma, en la extensión del desajuste verificado.

En el supuesto previsto en el párrafo anterior, registrarán los plazos y modalidades contemplados en el artículo 10º de dicho Título.

Artículo 10º: Las modificaciones dispuestas por la Autoridad de Aplicación, en el marco de lo estudio en el artículo 12º del Título Complementario, serán documentadas labrándose acta que refleje sumariamente los cambios introducidos, dejándose constancia de todo lo actuado en el expediente administrativo.

Constituirá obligaciones de la empresa titular del proyecto dar cumplimiento al nuevo compromiso asumido.

Artículo 11º: En el caso de accidentes o desperfecto, ocurrido en el área de influencia del proyecto, tenga incidencia sobre los equipos, instalaciones, sistemas, acciones y actividades enumerados en el artículo 13º del Título Complementario y cuyas consecuencias entrañaran riesgo grave para la salud de la población o el ambiente, la empresa titular deberá denunciar ante las autoridades de inmediato y mediante comunicación fehaciente, declarando en dicha oportunidad el inicio de las medidas de mitigación adoptadas y el plan de contingencia propuesto.

Artículo 12º: El Certificado de Calidad Ambiental podrá ser solicitado luego de emitida la Declaración de Impacto Ambiental, al momento de presentarse el Informe de Actualización, o cuando así lo solicitare el peticionante.

En este último caso, quien solicitare el certificado de Calidad Ambiental, deberá acreditar mediante declaración jurada, ante la Autoridad de Aplicación y a la fecha de su presentación, haber dado cumplimiento a las exigencias contenidas en la Declaración de Impacto Ambiental. Podrá ser renovado por expreso pedido del titular.

De las Normas de Protección y Conservación Ambiental

Artículo 14º: A los fines del cumplimiento del inciso a) del artículo 16º del Título Complementario se adoptarán los estándares de calidad de agua, aire y suelo que figuran en el Anexo IV.

Cuando resultare necesaria la educación de los estándares antes mencionados, esta será realizada teniendo en cuenta el desarrollo de estudios científicos acerca del comportamiento de los ecosistemas afectados y el análisis técnico y económico.

Facúltase a la Autoridad de Aplicación Nacional para proceder a la modificación de los mismos, a propuesta del Consejo Federal de Minería y en consulta con las entidades representativas del sector minero.

Artículo 15º: A los fines del cumplimiento del inciso a) del artículo 16º del Título Complementario, se adoptarán los procedimientos técnicos de muestreo y análisis indicados por American Society for Testing Materials o U. S. Environmental Protection Agency.

Artículo 16º: A los fines del establecimiento de los límites de emisión exigidos para el cumplimiento de los estándares de calidad ambiental de los cuerpos receptores que figuran en el Anexo IV:

a) A solicitud del operador minero, la autoridad de aplicación aportará, sobre la base de datos existentes, cuál es el estándar de calidad ambiental exigido para cada cuerpo receptor, en el área de influencia del proyecto.

b) El Informe de Impacto Ambiental contendrá los datos de unidad, caudales, concentraciones y tipo de constituyentes, en sus respectivos puntos de emisión, la distancia requerida para



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

observar los puntos de verificación de cumplimiento, y el método o modelo empleado para realizar la estimación.

Del Registro de Consultores y Laboratorios

Artículo 17º: A los fines del cumplimiento del inciso b) del artículo 16º del Título Complementario, la Autoridad de Aplicación Nacional, creará un Registro de Consultores y un Registro de Laboratorios.

Tendrán derechos a inscribirse en los mismos todas las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas que acrediten especialidad en la materia.

Anualmente, la Autoridad de Aplicación Nacional, publicará la lista actualizada de Laboratorios y Consultores que satisfagan los requisitos de admisibilidad que se establezcan.

Las empresas podrán solicitar asistencia técnica a Consultores y Laboratorios propios o externos especializados, inscriptos o no en los Registros.

Del Registro de Infractores

Artículo 18º: El Registro de Infractores, al que hace referencia el inciso c) del artículo 16º del Título Complementario, tendrá carácter nacional. Su creación y funcionamiento estará a cargo de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación.

En él se consignarán exclusivamente a los titulares de las actividades mineras enumeradas en el artículo 4º de dicho título, que hubiesen violado las disposiciones del mismo u ocasionado daño ambiental, cuya resolución o verificación, respectivamente, se encontrare firme.

Esta disposición será de aplicación para los Consultores y Laboratorios que violen las disposiciones del Título Complementario.

Artículo 19º: Sin perjuicio de lo establecido en el artículo anterior, la Autoridad de Aplicación Nacional deberá organizar un Registro Provisorio de Control en el que se consignarán:

- a) los sumarios administrativos en trámite;
- b) las causas judiciales iniciadas por violación al Título Complementario.

La Autoridad de Aplicación Provincial notificará fehacientemente a la Autoridad de Aplicación Nacional, la apertura del sumario administrativo y/o causa judicial, en el plazo de cinco (5) días, a los efectos de su inscripción.

La Autoridad de Aplicación Nacional deberá mantener actualizado este Registro, así como ofrecer una base de datos para consulta exclusiva por parte de la Autoridad de Aplicación Provincial y del título de la empresa involucrada.

Artículo 20º: En un plazo de cinco (5) días, la Autoridad de Aplicación Provincial, notificará a la Autoridad de Aplicación Nacional, la resolución dictada en el marco de lo dispuesto por el artículo 20º del Título Complementario que tenga por no cometida la infracción, a los efectos de que ésta proceda a dar de baja en forma inmediata al involucrado, eliminando todo antecedente registral del mismo.

Artículo 21º: Verificada la infracción o el daño ambiental y firme la resolución que así lo establezca, en el plazo máximo de cinco (5) días hábiles, la Autoridad de Aplicación Provincial, deberá notificar fehacientemente a la Autoridad de Aplicación Nacional, a los fines de su inscripción inmediata en el Registro de Infractores.

Artículo 22º: Se producirá, de pleno derecho, la caducidad de la inscripción en el Registro de Infractores, si transcurrió el plazo de cinco (5) años, a contar desde la fecha en que se hubiese cometido una infracción, no se verificare por parte de la Autoridad de Aplicación, una nueva violación al Título Complementario.



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

Se considerará reincidente a quienes cometieren una nueva infracción al Título Complementario dentro del plazo establecido en el párrafo anterior.

De la Responsabilidad ante el Daño Ambiental

Artículo 23º: Constituyen Daños Ambientales, a los fines de la presente normativa, toda alteración antrópica que provoque perjuicio para el ambiente, o a uno o más de sus componentes, generado por acción u omisión, excediendo los límites tolerables admitidos por la Declaración de Impacto Ambiental, que constituyendo infracción, sea efectivamente verificado en el marco del debido proceso legal, previsto por el artículo 20º del Título Complementario.

Artículo 24º: La Autoridad de Aplicación en el caso de verificar una infracción al Título Complementario de la presente normativa, deberá realizar un informe sumario.

En base al mismo y en plazo perentorio, la Autoridad de Aplicación deberá:

- a) Determinar el curso de las acciones a seguir por la empresa titular del proyecto y establecer el plazo dentro del cual ésta deberá dar cumplimiento a las mismas.
- b) Iniciar las acciones penales si así correspondiere.

A tales fines, deberá remitir las actuaciones administrativas en el estado en que se encuentren, al Agente Fiscal. Si la investigación judicial determinare la inexistencia de configuración de tipo penal alguno, deberá reenviarse el sumario a sede administrativa para su debida substanciación.

Artículo 25º: A los fines de aplicación del inciso e) del artículo 19º del Título Complementario se establece que:

- a) Será competencia de la Autoridad de Aplicación determinar en qué caso se considera leve o grave la infracción cometida por el titular del proyecto, debiendo ésta pronunciarse acerca de su configuración.
- b) La Autoridad de Aplicación para establecer el grado de la infracción deberá evaluar:
 - la magnitud del daño producido, o peligro ambiental creado;
 - el carácter culposo o doloso de la acción u omisión;
 - los antecedentes del infractor;
 - el cumplimiento de las obligaciones emergentes de la Declaración de Impacto Ambiental;
 - la reincidencia.

Fundamentar todo lo actuado conforme lo prescrito en el artículo 20º del Título Complementario.

Artículo 26º: En el supuesto de clausura temporal del establecimiento, previsto por el artículo 19º inciso e) del Título Complementario, sea ésta total o parcial, sin perjuicio de otras penalidades que pudieran corresponder, la Autoridad de Aplicación, a propuesta y costo del responsable, autorizará un plan que establezca las medidas de mitigación y/o recomposición del daño producido, como así también los plazos y modalidades para su cumplimiento.

Artículo 27º: En caso de producida la clausura definitiva del establecimiento, según se prevé en el inciso e) del artículo 19º del Título Complementario, la Autoridad de Aplicación dispondrá la adopción de las medidas para mitigar y/o recomponer los daños producidos a costa del titular, sin perjuicio de otras penalidades que le pudieran corresponder.

Disposiciones Transitorias y Generales

Artículo 28º: A los efectos de la presentación del informe de Impacto Ambiental previsto en el artículo 24º del Título Complementario, por el término establecido, las empresas deberán llevar



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería

Tucumán / Argentina

a cabo un relevamiento que demuestre fehacientemente la situación ambiental del área geográfica de influencia del emprendimiento, siguiendo el procedimiento indicado en el Anexo III.

El Informe deberá incluir un Plan de Adecuación y Manejo Ambiental conteniendo las medidas y acciones de mitigación, rehabilitación o recomposición del medio, según correspondiere, que el titular se compromete a ejecutar, conducentes a la corrección de un posible impacto ambiental futuro, hasta alcanzar límites tolerables.

Artículo 29º: La Autoridad de Aplicación hará constar en la Declaración de Impacto Ambiental, el término otorgado, a fin de proceder a la adecuación progresiva del emprendimiento minero, el que no podrá superar los (5) cinco años de emitida la aprobación.



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

GLOSARIO

A los efectos de lo establecido en la presente Ley se considerará:

Acción de protección ambiental ejecutadas: Aquellas cuya realización fuera comprometida en el Informe de Impacto Ambiental para el periodo o etapas anteriores al momento de la actualización del informe, que fuera aprobado mediante la Declaración de Impacto Ambiental. Deberá incluir los resultados del Monitoreo, correspondiente para cada etapa, de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental presentado oportunamente, tal lo exigido mas adelante.

Ambiente: La totalidad de condiciones externas de vida que ejercen influencia sobre un organismo o una comunidad de organismo en su hábitat.

Antrópico: Cambios directos o indirectos provocados en el ambiente por las actividades humanas.

Área de Influencia: Zona geográfica en la que se registran los impactos ambientales directos e indirectos.

Calcinación: Acción de someter los minerales al calor de tal manera de eliminar los productos volátiles, modificando su composición. Incluye los conceptos tales como cocción y clinkerización.

Conservación: Conjunto de políticas y medidas de protección del ambiente que propician el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales.

Ecosistema: Sistema biológico resultante de la integración y la interacción de todos o de un numero limitado de elementos o factores abióticos de un determinado sector de la biosfera.

Hechos nuevos: Aquellos que se hubiesen producido en el plazo de ejecución inmediato anterior a la presentación del informe de Actualización del Impacto Ambiental y que revistieran importancia para la evaluación del impacto adverso, tales como accidentes, fallas de funcionamiento de mecanismo o equipos o desvío en el resultado esperado de las medidas de protección comprometidas en la Declaración de Impacto Ambiental.

Mitigación: Acción de atenuación o disminución del impacto ambiental negativo producido por las actividades mineras a fin de reducirlo a limites tolerables o admitidos por la normativa vigente.

Monitoreo: Técnicas referentes a la observación, muestreo sistemático, realización de análisis o estudio y registro de las variables consideradas criticas en la Declaración de Impacto Ambiental, a fin de verificar su cumplimiento.

Plan de Manejo Ambiental: plan en el que presentan organizadas, según etapas y cronología de ejecución, las medidas y acciones de prevención y mitigación del impacto ambiental, y rehabilitación, restauración o recomposición del medio alterado, según correspondiere, desde el inicio de la construcción de la infraestructura para la explotación hasta el cierre temporario o abandono del yacimiento. De acuerdo al tipo de explotación y el grado de riesgo o peligrosidad deberá incluir un Plan de Monitoreo de las emisiones sólidas, líquidas y gaseosas, según resultare necesario.

Protección: Conjunto de políticas y medidas que propician el cuidado del ambiente, la mitigación o atenuación de los daños causados por las actividades humanas y la prevención y control de su deterioro.

Proyecto Minero Integrado: Proyecto minero horizontal y/o verticalmente que se inicia en las investigaciones técnicas científicas y comprende los procesos definidos en el Artículo 4º Inciso b) del titulo Complementario.

Punto de Emisión: sitio en el cual la descarga emitida abandona la instalación minera.

Punto de Descarga: sitio en el cual la descarga emitida ingresa al cuerpo receptor.

Punto de Verificación de Cumplimiento: sitio en el que debe alcanzarse la concentración máxima tolerable de los constituyentes de acuerdo al estándar de calidad de cuerpo receptor establecido.



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería

Tucumán / Argentina

Recomposición: Conjunto de acciones de protección del ambiente que comprende la mitigación, la rehabilitación o restauración del impacto negativo, según correspondiere.

Rehabilitación: Acción de restablecimiento de la función productiva o aptitud potencial de un recurso hídrico o del suelo.

Restauración: Acción de reposición o restablecimiento de un sitio hídrico o arqueológico a las condiciones originales o anteriores a la actividad minera.





Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

ANEXO I

INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA ETAPA DE PROSPECCION

I. INFORMACION GENERAL

1. Nombre y acreditación del /los Representante /s Legal /es.
2. Domicilio real y legal en la jurisdicción. Teléfonos.
3. Nombre del /los Responsable /s Técnico /s del I.I.A.
4. Domicilio real y legal en la jurisdicción. Teléfonos.

II. DESCRIPCION GENERAL DEL AMBIENTE

5. Ubicación del área bajo prospección.
6. Superficie a prospectar.
7. Clima.
8. Región geográfica.
9. Identificación de área natural protegidas.
10. Centros poblados mas cercanos. Vinculación.

III. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

11. Actividades a desarrollar.
12. Elementos y equipos a utilizar.
13. Vías de acceso al lugar.
14. Estimación de personal a emplear.

IV. DESCRIPCION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

15. Riesgo de impacto ambientales que las operaciones de prospección pudieran acarrear. Medidas de prevención y/o mitigación de los impactos ambientales (si correspondiere). Manejo de residuos.



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

ANEXO II

INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA ETAPA DE EXPLORACION

I. INFORMACION GENERAL

1. Nombre del Proyecto.
2. Nombre y acreditación del /los Representante /s Legal /es.
3. Domicilio real y legal en la jurisdicción. Teléfonos.
4. Actividad principal de la empresa u organismo.
5. Nombre del /los Responsable /s Técnico del I.I.A.
6. Domicilio real y legal en la jurisdicción. Teléfonos.

II. DESCRIPCION GENERAL DEL AMBIENTE

Breve caracterización basada principalmente en la información y datos existentes.

7. Ubicación geográfica.
8. Superficie a utilizar.
9. Principales unidades geomorfológicas.
10. Clima.
11. Cuerpo de agua subterránea en el área de exploración.
12. Principales unidades de suelo en el área de explotación, (si hay información disponible).
13. Uso actual del agua en el área de exploración.
14. Principales unidades de suelo en el área de exploración.
15. Uso actual del suelo en el área de exploración.
16. Fauna y Flora. Listado de especies amenazadas en el área de exploración.
17. Identificación de área protegidas.
18. Centro poblaciones mas cercano al área de exploración.
19. Centro medico mas cercano al área de exploración.
20. Sitio de valor histórico, cultural, arqueológico y paleontológico en el área de exploración.

III. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

21. Objeto de la explotación
22. Acceso al sitio
23. Trabajos a desarrollar
24. Campamento e instalaciones accesorias
25. Personal. Números de personas
26. Agua. Fuente. Calidad y Consumo.
27. Energía. Tipo. Consumo.
28. Insumo químicos. Combustibles y lubricantes. Consumo.
29. Descargas al ambiente, si correspondiere.

IV. DESCRIPCION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

30. Breve descripción del impacto sobre la geomorfología, las aguas, el suelo, la flora y la fauna y el ámbito sociocultural, si correspondiere.

V. MEDIDAS DE PROTECCION AMBIENTAL

31. Medidas de prevención y/o mitigación del impacto sobre: la geomorfología, las aguas, el suelo, la flora y la fauna y el ámbito sociocultural.



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

ANEXO III

INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA ETAPA DE EXPLOTACION

El Informe de Impacto Ambiental deberá contener los siguientes datos relacionados con el proyecto de evaluar:

I. INFORMACION GENERAL

1. Nombre del Proyecto.
2. Nombre y acreditación del /los Responsable /s legal /es.
3. Domicilio real y legal en la jurisdicción. Teléfonos.
4. Actividad principal de la empresa u organismo.
5. Nombre del /los Responsable /s Técnico /s del I.I.A.
6. Domicilio real y legal en la jurisdicción. Teléfonos.

II. DESCRIPCION DEL AMBIENTE

Ubicación y descripción ambiental del área de influencia:

7. Ubicación geográfica.
8. Plano de pertenencia minera y servidumbre afectadas.
9. Descripción y representación gráficas de las características ambientales.
 - 9.1 .Geología y geomorfología.
 - 9.1.1. Descripción general
 - 9.1.2. Sismología.
 - 9.2. Climatología.
 - 9.2.1. Vientos: frecuencia, intensidad, estacionalidad.
 - 9.2.2. Precipitaciones, humedad relativa, presión atmosférica, temperatura.
 - 9.2.3. Calidad del Aire.
 - 9.2.4. Ruidos.
 - 9.3. Hidrología e hidrogeología.
 - 9.3.1. Caracterización de cuerpos de agua superficiales y subterráneos en el área de influencia del proyecto.
 - 9.3.2. Uso actual y potencial.
 - 9.3.3. Estudio piezométrico estático para cuerpos de agua subterránea.
 - 9.3.4. Estudio piezométrico dinámico para fuentes de agua subterránea, si correspondiere.
 - 9.4. Edafología
 - 9.4.1. Descripción y croquis con las unidades de suelo en el área de influencia del proyecto.
 - 9.4.2. Clasificación.
 - 9.4.3. Uso actual y potencial.
 - 9.4.4. Nivel de degradación en el área de influencia (bajo, moderado, severo, grave).
 - 9.5. Flora
 - 9.5.1. Caracterización fito sociológica de la vegetación.
 - 9.5.2. Mapa de vegetación.



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería

Tucumán / Argentina

9.6. Fauna

9.6.1. Identificación y categorización de especies.

9.6.2. Listado de especies amenazadas.

9.6.3. Localización y descripción de área de alimentación, refugio y reproducción.

9.7. Caracterización eco sistemática.

9.7.1. Identificación y delimitación de unidades ecológicas

9.7.2. Evaluación del grado de perturbación.

9.8. Área natural protegida en el área de influencia

9.8.1. Ubicación y delimitación

9.8.2. Categorización.

9.9. Paisaje

9.9.1. Descripción.

9.10. Aspectos socioeconómicos y culturales.

9.10.1. Centro /s población /es afectado /s por el proyecto

9.10.2. Distancia. Vinculación.

9.10.3. Población.

9.10.4. Educación. Infraestructura para la educación.

9.10.5. Salud. Infraestructura para la atención de la salud.

9.10.6. Vivienda. Infraestructura y servicios.

9.10.7. Estructura económica y empleo.

9.10.8. Infraestructura recreativa.

9.10.9. Infraestructura para la seguridad pública y privada.

9.11. Sitio de valor histórico, cultural, arqueológico y paleontológico.

10. Descripción de las tendencias de evaluación del medio ambiente natural (hipótesis de no concreción del proyecto).

III. DESCRIPCION DEL PROYECTO

11. Localización del proyecto.

12. Descripción general.

13. Memoria de alternativas analizadas de las principales unidades del proyecto.

14. Etapa del proyecto. Cronograma.

15. Vida útil estimada de la operación.

16. Explotación de la mina. Planificación y metodología. Transporte del mineral. Método y equipamiento.

17. Descripción detallada de los procesos de tratamiento del mineral. Tecnología, instalaciones, equipos y maquinarias. Diagramas de Flujo de materias primas, insumos, efluentes, emisiones y residuos. Balance hídrico.

18. Generación de efluentes líquidos. Composición química, caudal y variabilidad.

19. Generación de residuos sólidos y semisólidos. Caracterización, cantidad y variabilidad.

20. Generación de emisiones gaseosas y material particulado. Tipo, calidad, caudal y variabilidad.

21. Producción de ruidos y vibraciones.

22. Emisión de calor.



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería

Tucumán / Argentina

23. Escombreras y Diques de cola. Diseño, ubicación y construcción. Efluentes. Estudios y ensayos. Predicción de drenaje ácido. Estudios para determinar las posibilidades de transporte y neutralización de contaminantes.
24. Superficie del terreno afectada, u ocupada por el proyecto.
25. Superficie cubierta existente y proyectada.
26. Infraestructura, e instalaciones en el sitio del yacimiento.
27. Detalle de productos y subproductos. Producción diaria, semanal y mensual.
28. Agua. Fuente. Calidad y cantidad. Consumo por unidad y por etapa del proyecto. Posibilidades de recursos.
29. Energía. Origen. Consumo por unidad y por etapa del proyecto.
30. Combustibles y lubricantes. Origen. Consumo por unidad y por etapa del proyecto.
31. Detalle exhaustivo de otros insumos en el sitio del yacimiento (materiales y sustancias por etapa del proyecto).
32. Personal ocupado. Cantidad estimada en cada etapa del proyecto. Origen y clasificación de la mano de obra.
33. Infraestructura. Necesidades y equipamiento.

IV. DESCRIPCION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

34. Impacto sobre la geomorfología
 - 34.1. Alteraciones de la topografía por extracción o relleno.
 - 34.2. Escombrera. Diques de cola.
 - 34.3. Desestabilizaron de taludes. Deslizamiento.
 - 34.4. Hundimiento, colapsos y subsistencia, fuera y dentro del área de trabajo.
 - 34.5. Incremento o modificación de los procesos erosivos.
 - 34.6. Incremento o modificación del riesgo de inundación.
 - 34.7. Modificación paisajista general.
 - 34.8. Impacto irreversible de la actividad.
35. Impacto sobre las aguas
 - 35.1. Modificación del caudal de aguas superficiales y subterráneas.
 - 35.2. Impacto sobre la calidad del agua en función de su uso actual y potencial.
 - 35.3. Modificación de la calidad de cursos de agua subterránea.
 - 35.4. Modificación de la calidad de cursos de agua superficiales.
 - 35.5. Alteración de la escorrentía o de la red de drenaje.
 - 35.6. Depresión del acuífero.
 - 35.7. Impacto irreversible de la actividad.
36. Impacto sobre la atmósfera
 - 36.1. Contaminación con gases y partículas en suspensión.
 - 36.2. Contaminación sónica.
37. Impacto sobre el suelo
 - 37.1. Croquis con la ubicación y delimitación de las unidades afectadas.
 - 37.2. Grado de afectación del suelo actual y potencial.
 - 37.3. Contaminación.
 - 37.4. Modificación de la calidad del suelo.
 - 37.5. Impacto irreversible de la actividad.
38. Impacto sobre la Flora y la Fauna



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería

Tucumán / Argentina

- 38.1. Grado de afectación de la flora.
- 38.2. Grado de afectación de la fauna.
- 38.3. Impacto irreversible de la actividad.

- 39. Impacto sobre los procesos ecológicos
 - 39.1. Modificaciones estructurales y dinámicas.
 - 39.2. Indicadores.
 - 39.3. Impacto irreversible de la actividad.

- 40. Impacto sobre el ámbito socio cultural
 - 40.1. Impacto sobre la población.
 - 40.2. Impacto sobre la salud y educación de la población.
 - 40.3. Impacto sobre la infraestructura vial, edilicia, y de bienes comunitarios.
 - 40.4. Impacto sobre el patrimonio histórico, cultural, arqueológico y paleontológico.
 - 40.5. Impacto sobre la economía local y regional.

- 41. Impacto visual
 - 41.1. Impacto sobre la visibilidad.
 - 41.2. Impacto sobre los atributos paisajísticos.
 - 41.3. Impactos irreversibles de la actividad.

- 42. Memoria de impactos irreversibles de la actividad.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

43. Medidas y acciones de prevención y mitigación del impacto ambiental, y rehabilitación, restauración o recomposición del medio alterado, según correspondiere

- 43.1. Medidas relativas a
 - 43.1.1. la geomorfología
 - 43.1.2. las aguas
 - 43.1.3. las condiciones atmosféricas
 - 43.1.4. el suelo
 - 43.1.5. la flora y la fauna
 - 43.1.6. los procesos ecológicos
 - 43.1.7. el ámbito sociocultural

- 43.2. Acciones referentes a:
 - 43.2.1. el plan de monitoreo, (si correspondiere)
 - 43.2.2. cese y abandono de la explotación
 - 43.2.3. Monitoreo post-cierre de las operaciones

El listado de medidas y acciones es a nivel de orientación, no agotando ni restringiendo los contenidos del plan de manejo ambiental.

- 44. La presentación deberá acompañar el cronograma con las medidas y acciones a ejecutar.
- 45. La presentación contendrá los criterios de selección de alternativas en las medidas correctivas y de prevención ambiental.
- 46. Para la construcción de tendidos eléctricos, las medidas de protección ambiental se ajustarán a lo dispuesto en el Manual de Gestión Ambiental del Sistema de Transporte



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería

Tucumán / Argentina

Eléctrico o similares, aprobado por la Secretaría de Energía de la Nación y las normas que en lo sucesivo se dicten por autoridad competente.

47. Para la construcción de caminos, las medidas de protección ambiental se ajustarán a lo dispuesto en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales o similares, aprobados por la Dirección Nacional de Vialidad y las normas que en lo sucesivo se dicten por autoridad competente.

VI. PLAN DE ACCION FRENTE A CONTINGENCIAS AMBIENTALES

La presentación deberá acompañar una descripción detallada de las actividades de riesgo, y una planificación de las acciones a ejecutar en caso de una situación eventual adversa.

VII. METODOLOGIA UTILIZADA

El responsable deberá informar y describir detalladamente la metodología, o la combinación de métodos de evaluación de impacto ambiental utilizadas, los procedimientos de auditoría ambiental, y las técnicas de recomposición de las áreas degradadas a emplear.

VIII. NORMAS CONSULTADAS

El responsable deberá informar y describir la normativa y/o criterios provinciales, nacionales e internacionales observados y consultados para la preparación del Informe de Impacto Ambiental.



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

ANEXO IV

NIVELES GUIA DE CALIDAD DE AGUA

TABLA 1: Fuentes de Agua para Bebida Humana

CONSTITUYENTE	UNIDAD	NIVEL
pH	-	6.5 – 8.5
Sólidos totales Disueltos	microg/l	1×10^6
Oxígeno Disuelto	microg/l O ₂	5000
Aluminio (total)	Microg/l	200
Antimonio (total)	Microg/l	10
Arsénico (total)	Microg/l	50
Bario (total)	Microg/l	1000
Berilio (total)	Microg/l	0.039
Cadmio (total)	Microg/l	5
Cianuro (total)	Microg/l	100
Cinc (total)	Microg/l	5000
Cobre (total)	Microg/l	1000
Cromo (total)	Microg/l	50
Cromo (+6)	Microg/l	50
Fluoruro (total)	Microg/l	1500
Mercurio (total)	Microg/l	1
Níquel (total)	Microg/l	25
Nitrato	Microg/l	10000
Nitrito	Microg/l	1000
Plata (total)	Microg/l	50
Plomo (total)	Microg/l	50
Selenio (total)	Microg/l	10
Uranio (total)	Microg/l	100



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería

Tucumán / Argentina

TABLA 2: Para Protección de Vida Acuática Dulce Superficial

CONSTITUYENTE	UNIDAD	NIVEL
pH	-	6.5 – 9.0
Sólidos totales Disueltos	Microg/l	1×10^6
Oxígeno Disuelto	Microg/l O ₂	5000
Antimonio (total)	Microg/l	16
Arsénico (total)	Microg/l	50
Boro (total)	Microg/l	750
Cadmio (total)	Microg/l	0.2
Cianuro (total)	Microg/l	5
Cinc (total)	Microg/l	30
Cobre (total)	Microg/l	2
Cromo (total)	Microg/l	2
Manganeso (total)	Microg/l	100
Mercurio (total)	Microg/l	0.1
Níquel (total)	Microg/l	25
Plata (total)	Microg/l	0.1
Plomo (total)	Microg/l	1
Uranio (total)	Microg/l	20
Vanadio (total)	Microg/l	100

TABLA 3: Para la Protección de Vida Acuática en Aguas Saladas Superficiales

CONSTITUYENTE	UNIDAD	NIVEL
ph	-	6.5 – 8.5
Sólidos totales Disueltos	Microg/l	1×10^6
Oxígeno Disuelto	Microg/l O ₂	5000
Aluminio (total)	Microg/l	1500
Arsénico (total)	Microg/l	0.5
Borio (total)	Microg/l	1000
Boro (total)	Microg/l	500
Cadmio (total)	Microg/l	5
Cianuro (total)	Microg/l	5
Cinc (total)	Microg/l	0.2
Cobre (total)	Microg/l	4
Cromo (+6)	Microg/l	18
Fluoruro (total)	Microg/l	1400



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

Mercurio (total)	Microg/l	0.1
Níquel (total)	Microg/l	7.1
Plata (total)	Microg/l	5
Plomo (total)	Microg/l	10
Selenio (total)	Microg/l	10
Uranio (total)	Microg/l	500

TABLA 4: Para Protección de Vida Acuática en Aguas Salobres Superficiales

CONSTITUYENTE	UNIDAD	NIVEL
ph	-	6.5 – 8.5
Sólidos totales Disueltos	Microg/l	1×10^6
Oxígeno Disuelto	Microg/l O ₂	5000
Cianuro (total)	Microg/l	5
Cinc (total)	Microg/l	170
Cobre (total)	Microg/l	50
Cromo (+6)	Microg/l	50
Fluoruro (total)	Microg/l	1400
Níquel (total)	Microg/l	100
Plomo (total)	Microg/l	10

TABLA 5: Para Irrigación

CONSTITUYENTE	UNIDAD	NIVEL
pH	-	6.5 – 8.5
Sólidos totales Disueltos	Microg/l	1×10^6
Oxígeno Disuelto	Microg/l O ₂	5000
Aluminio (total)	Microg/l	5000
Arsénico (total)	Microg/l	100
Boro (total)	Microg/l	500
Cadmio (total)	Microg/l	10
Cinc (total)	Microg/l	2000
Cobalto (total)	Microg/l	50
Cobre (total)	Microg/l	200
Cromo (total)	Microg/l	100
Flúor	Microg/l	1000
Mercurio (total)	Microg/l	2
Molibdeno	Microg/l	10



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

Níquel (total)	Microg/l	200
Paladio (total)	Microg/l	5000
Plomo (total)	Microg/l	200
Selenio (total)	Microg/l	20
Uranio (total)	Microg/l	10
Vanadio (total)	Microg/l	100

TABLA 6: Para Bebida de Ganado

CONSTITUYENTE	UNIDAD	NIVEL
pH	-	6.5 – 8.5
Sólidos totales Disueltos	Microg/l	1×10^6
Oxígeno Disuelto	Microg/l O ₂	5000
Aluminio	Microg/l	5000
Arsénico (total)	Microg/l	500
Berilio	Microg/l	100
Boro	Microg/l	5000
Cadmio	Microg/l	20
Cinc	Microg/l	50
Cobalto	Microg/l	1000
Cobre (total)	Microg/l	1000
Cromo (total)	Microg/l	1000
Flúor	Microg/l	1000
Mercurio (total)	Microg/l	2
Molibdeno	Microg/l	500
Níquel (total)	Microg/l	1000
Plomo (total)	Microg/l	100
Selenio (total)	Microg/l	50
Uranio (total)	Microg/l	200
Vanadio (total)	Microg/l	100



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

NIVELES GUIA DE CALIDAD DE SUELOS

TABLA 7:

CONSTITUYENTE	UNIDAD	NIVEL
Antimonio (total)	20	40
Arsénico (total)	20	50
Bario (total)	750	2000
Benceno	0.05	5
Berilio (total)	4	8
Boro	2	
Cadmio (total)	3	20
Cianuro (Libre)	0.5	100
Cianuro (total)	5	500
Cinc (total)	600	1500
Cobalto	40	300
Cobre (total)	150	500
Compuestos Fenólicos no Clorados	0.1	10
Cromo (total)	750	800
Cromo (+6)	8	
Estaño	5	300
Fluoruro (total)	200	2000
Mercurio (total)	0.8	20
Molibdeno	5	40
Níquel (total)	150	500
Plata (total)	20	40
Plomo (total)	375	1000
Selenio (total)	2	10
Sulfuro (Elemental)	500	
Talio (total)	1	
Vanadio	200	



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

NIVELES GUIA DE CALIDAD DEL AIRE

TABLA 8

CONTAMINACION	µg/m ³	PERIODO DE TIEMPO
CO	40	1 hora
	10	8 horas
SO ₂	850	1 hora
	400	24 horas
	80	1 año
NO ₂	400	1 hora
	180	24 horas
	100	1 año
Plomo	1,5	3 meses
Material particulado	150	24 horas
Fracción respirable	50	1 año
Ozono (Oxidantes Fotoquímicos)	235	1 hora
	120	8 horas
SH ₂	8	30 minutos

6.3. Decreto provincial 1468/MDP 06

Somete toda cuestión ambiental minera al Consejo Provincial de Economía y Ambiente, el cual emite su consejo.

7. Criterios

CRITERIOS A TENER EN CUENTA EN LA PRESENTACION DE LOS INFORMES DE IMPACTO AMBIENTAL (I.I.A.)

El Informe debe ser presentado mediante nota dirigida al Director de Recursos Energéticos y Minería, Ing. Agr. Juan Carlos Rongetti, firmada por el concesionario de la propiedad minera y/o apoderado legal. En este ultimo caso, deberá acompañar poder que acredite esta situación. Se deberá especificar claramente el nombre del proyecto minero, N° de expedientes otorgados por la DREM, nombre del concesionario, y etapa a la que corresponde.

La presentación debe ser efectuada por triplicado en papel, y en forma digital (CD), las imágenes raster con extensión TIF y las vectoriales con formato compatible con el programa AutoCad.

La cartografía de base debe ser confeccionada a escala adecuada, legible, contener claramente: referencias, toponimia, escala, y permitir la identificación de las referencias geográficas más importantes consignadas en el texto.

La cartografía temática ambiental debe presentarse a escala aproximada a



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería

Tucumán / Argentina

1: 10.000, en el caso de canteras, y yacimientos vetiformes, y a escala entre 1:10.000 y 50.000 para el caso de yacimientos diseminados.

Los impactos ambientales deben ser calificados / cuantificados mediante la utilización de metodología de evaluación de impacto ambiental de uso frecuente, especificándola claramente con matriz causa - efecto.

Constituir domicilio legal en San Miguel de Tucumán, a efectos de las notificaciones pertinentes.

El I.I.A. debe ser firmado por el responsable técnico.

ANEXO III “a”, para PEQUEÑOS PRODUCTORES MINEROS

INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

El informe de impacto ambiental deberá contener los siguientes datos relacionados con el proyecto a evaluar:

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Nombre del Proyecto.

Denominación concordante con la inscrita en el registro de la Autoridad Minera Provincial.

2. Nombre y acreditación del / los representante /s Legal /es.

Nombre de la persona y/o personas que acrediten mediante poder o documentación fehaciente la representación legal del titular de la concesión o derecho minero.

3. Domicilio real y legal en la jurisdicción. Teléfonos.

Datos que correspondan al representante legal del titular de la concesión o derecho minero.

4. Nombre del /los responsable /s técnico /s del I.I.A.

Datos correspondientes a las personas que tienen la responsabilidad técnica sobre los contenidos del informe de impacto ambiental. La responsabilidad principal del contenido y de todas las acciones u omisiones contempladas en el informe, son del titular del derecho minero.

5. Domicilio real y legal en la jurisdicción. Teléfonos.

Datos correspondientes a las personas que tienen la responsabilidad técnica sobre los contenidos del informe de impacto ambiental.

II. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE

Ubicación y descripción ambiental del área de influencia:

Se considera área del proyecto a aquella zona que incluye la mina y todas las instalaciones y obras de infraestructura necesarias para la puesta en marcha y operación del proyecto minero. Se interpreta como área de influencia a la sumatoria de áreas de influencia de cada componente ambiental, es decir, aquella donde el componente es susceptible de ser afectado por las actividades del proyecto (impactos ambientales).

6. Ubicación Geográfica.

Ubicación relativa del área de influencia del proyecto a nivel departamental, provincial y regional. Deberá presentarse un mapa de ubicación general.

Localización del proyecto dentro del área de influencia. Representación en un mapa en escala adecuada (escala sugerida: 1:100.000), que incluya topografía, principales accesos al sitio, ríos y localidades involucradas.

7. Plano de pertenencia minera y servidumbres afectadas

Presentación de un plano bajo el sistema de coordenadas actualizado por catastro minero, que permita la correcta identificación de las pertenencias mineras, incluyendo las servidumbres afectadas, en caso de existir.

8. Descripción y representación gráfica de las características ambientales



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

8.1. Hidrología (Agua superficial)

8.1.1. Caracterización de cuerpos de agua superficiales y subterráneas en el área de influencia del proyecto

Descripción de la red de drenaje del área del proyecto, complementada con un mapa hidrográfico. Descripción del uso actual y potencial de los cuerpos de agua involucrados en el área de influencia del proyecto. Estudios de calidad del agua, sobre la base de datos históricos y actuales. Se deberá indicar en el mapa los puntos de muestreo, y en tabla adjunta, los constituyentes y los parámetros analizados y la comparación con niveles guía de calidad de agua según su uso, correspondiente al Anexo IV de la Normativa Complementaria de la Ley de Protección Ambiental para la Actividad Minera.

8.2. Edafología

8.2.1. Descripción y croquis con las unidades de suelo en el área del proyecto

Descripción general de los suelos en el área de influencia y representación en un mapa.

8.2.2. Uso actual y potencial

Identificación de los diferentes usos actuales y potenciales de los suelos descriptos, según los siguientes criterios: agrícola-ganadero, forestal, turístico-recreativo, urbano, industrial, entre otros.

8.3. Áreas naturales protegidas en el área del proyecto

Identificación de las áreas naturales protegidas en el área del proyecto.

8.4. Aspectos socioeconómicos y culturales

8.4.1. Centros poblacionales afectados por el proyecto

Debe indicarse la o las localidades que, mediante actividades económicas, sociales y/o culturales, actúan como cabecera o nexo principal del área del proyecto.

8.4.2. Distancia. Vinculación

Distancias existentes entre el proyecto y los centros poblacionales señalados que actúan como cabecera o nexo principal. Descripción de la infraestructura vial existente.

9. Sitios de valor histórico, cultural, arqueológico y paleontológico

Descripción y representación en un mapa de los sitios de valor arqueológico, paleontológico, históricos, religiosos y culturales del área del proyecto (si existieren).

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

10. Localización del proyecto.

Ubicación geográfica, detallando en un mapa la zona donde se desarrollarán las operaciones, y el camino de acceso al área del proyecto.

11. Descripción general.

Descripción general del proyecto, que incluya:

Características geológicas y mineralógicas del yacimiento. Tipo de explotación. Labores principales. Producción de minerales y estériles. Procesamiento del mineral y diagrama de flujo de materias primas, insumos, efluentes, emisiones, y residuos. Productos y subproductos. Colas. Infraestructura: campamento, accesos. Abastecimiento de energía, agua, mano de obra,



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

combustible, y otros insumos del proyecto. Escombreras y diques de colas, ubicación, diseño, y forma de construcción (en caso de ser necesario).

Descripción de cada una de las diferentes etapas de trabajo del proyecto, indicando para cada una las características generales.

12. Generación de efluentes líquidos. Composición química, caudal y variabilidad.

Identificación y descripción de los efluentes líquidos del proyecto, incluyendo la composición química, caudales y variabilidad (variaciones estimadas en función del estado de producción, puesta en marcha de nuevas instalaciones o variaciones estacionales).

Descripción técnica (diagrama de flujo), tratamiento y disposición final de los efluentes líquidos.

13. Generación de residuos sólidos y semisólidos. Caracterización, cantidad y variabilidad.

Identificación y caracterización de los residuos sólidos y semisólidos del proyecto, incluyendo la composición química, cantidad y variabilidad (variaciones estimadas en función del estado de producción, puesta en marcha de nuevas instalaciones, o variaciones estacionales).

Descripción técnica, sistema de tratamiento, y disposición final de los residuos sólidos y semisólidos. Identificar el sitio de la disposición final.

14. Generación de emisiones gaseosas y material particulado. Tipo, calidad, caudal y variabilidad.

Identificación y descripción de las fuentes emisoras de gases y material particulado:

Gases: emitidos por voladuras, vehículos, máquinas, entre otros y Material particulado (polvos): generado por voladuras, movimiento de vehículos, operaciones de carga y descarga, procesos de trituración, deflación por acción eólica en escombreras, diques de colas, caminos, playas, entre otros.

IV. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

15. Impacto sobre la geomorfología

15.1. Alteraciones de la topografía por extracción o relleno.

Descripción de las modificaciones morfológicas y topográficas a producir por las actividades mineras, y movimientos de tierra asociados a construcción en general.

15.2. Escombreras. Diques de colas (si correspondiere)

Descripción de las modificaciones morfológicas y topográficas a realizar, en función de la ubicación, dimensiones y configuración de escombreras y diques de cola.

15.3. Desestabilización de taludes. Deslizamientos

Descripción de las actividades que impliquen una posible desestabilización de pendientes por descalce o sobrecarga, incremento de los procesos erosivos y/o del riesgo de inundación.

16. Impacto sobre las aguas

16.1. Modificación de la calidad de cursos de agua superficiales

Descripción de la modificación de la calidad del agua superficial a producir por las actividades del proyecto.

16.2. Alteración de la escorrentía o de la red de drenaje

Descripción de las alteraciones de la escorrentía o de la red de drenaje de la cuenca



Dirección de Recursos
Energéticos y Minería
Tucumán / Argentina

involucrada, en función de las modificaciones a realizar.

17. Impacto sobre la atmósfera

17.1. Contaminación con gases y partículas en suspensión

Descripción y caracterización de la contaminación producida por gases y material particulado. Comparación con los niveles guía de calidad del aire del Anexo IV de la Normativa Complementaria de la ley 24.585.

18. Impacto sobre el suelo

18.1. Croquis con la ubicación y delimitación de las unidades afectadas

Elaboración de un mapa de detalle de los suelos afectados directamente como resultado de la actividades del proyecto.

V. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

19. Medidas y acciones de prevención y mitigación del impacto ambiental, y rehabilitación, restauración o recomposición del medio alterado, según correspondiere.

El plan de Manejo Ambiental debe contener todas aquellas medidas a ser tomadas desde el inicio (diseño) del proyecto, tendientes a prevenir la generación de los impactos ambientales adversos (negativos), las acciones a ser ejecutadas de prevención y mitigación de los impactos durante las etapas de desarrollo, operación y cierre del proyecto.

El informe de impacto ambiental debe contener la descripción y el cronograma de ejecución de las medidas de rehabilitación, restauración o recomposición del medio alterado, según correspondiere, a los diferentes ítems que se listan a continuación.

19.1. Medidas relativas a:

- 19.1.1. La geomorfología**
- 19.1.2. Las aguas**
- 19.1.3. Las condiciones atmosféricas**
- 19.1.4. El suelo**
- 19.1.5. La flora y la fauna**
- 19.1.6. El ámbito sociocultural**

19.2. Asociaciones referentes a:

- 19.2.1. El plan de monitoreo (si correspondiere)**
- 19.2.2. Cese y abandono de la explotación**
- 19.2.3. Monitoreo post-cierre de las operaciones (si correspondiere)**

9. FOTOS

Plan Social Minero Curso-taller:

“COMERCIALIZACIÓN DE PIEDRAS PRECIOSAS EN EL VALLE CALCHAQUÍ
(PROVINCIA DE TUCUMÁN, ARGENTINA)”

17,18 y 19 de Abril de 2006. Colalao del Valle.