

**República del Perú
Ministerio de Energía y Minas**

**Guía de Fiscalización
Ambiental**

Subsector Minería

Junio de 2000

Preparado para
Ministerio de Energía y Minas
Proyecto PRODES
Av. Las Artes 260
San Borja, Lima 41

Preparado por
Knight Piésold Consultores S.A.
Av. San Borja Sur 143
San Borja, Lima 41

Proyecto 1731A / 3801

República del Perú
Ministerio de Energía y Minas
Guía de Fiscalización Ambiental

Subsector Minería

Índice

| | | |
|-------|--|----|
| 1.0 | INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1 | Objetivo y Alcance | 1 |
| 1.2 | Contenido de la Guía | 2 |
| 2.0 | PROPOSITO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL | 4 |
| 3.0 | MARCO LEGAL | 5 |
| 3.1 | Leyes de Fiscalización Ambiental | 5 |
| 3.1.1 | Fiscalización de las Actividades Mineras | 5 |
| 3.1.2 | Fiscalización de las Actividades de Hidrocarburos y Electricidad | 5 |
| 3.2 | Normas Ambientales de Relevancia para el Cumplimiento de los Estándares | 6 |
| 3.2.1 | Normas Ambientales Generales de Nivel Nacional..... | 6 |
| 3.2.2 | Normas Ambientales de Nivel Sectorial | 8 |
| 4.0 | PRINCIPIOS DE LA FISCALIZACIÓN..... | 13 |
| 4.1 | Cumplimiento | 13 |
| 4.2 | Objetividad | 13 |
| 4.3 | Sistematización | 13 |
| 4.4 | Presencia en el Campo..... | 14 |
| 4.5 | Verificación | 14 |
| 4.6 | Acciones Correctivas | 14 |
| 5.0 | ETAPAS DE LA FISCALIZACIÓN | 15 |
| 5.1 | Etapa de Pre-Fiscalización..... | 15 |
| 5.2 | Etapa de Fiscalización en Campo | 16 |
| 5.3 | Etapa Post-Fiscalización | 16 |

| | | |
|---------|--|----|
| 6.0 | ACTIVIDADES DE PRE-FISCALIZACIÓN | 17 |
| 6.1 | Recopilación de Información | 17 |
| 6.1.1 | Información General | 17 |
| 6.1.2 | Información sobre los Antecedentes de la Unidad de Operación | 19 |
| 6.1.2.1 | Historia de la Unidad de Operación | 19 |
| 6.1.2.2 | Actividades de la Unidad de Operación..... | 23 |
| 6.1.2.3 | Arreglo General de las Instalaciones de la Unidad de Operación | 1 |
| 6.1.2.4 | Sistemas de Control | 1 |
| 6.2 | Obligaciones de Cumplimiento..... | 1 |
| 6.3 | Selección de los Miembros del Equipo de Fiscalización..... | 2 |
| 6.4 | Plan de Acción | 3 |
| 6.5 | Coordinaciones de las Actividades de Fiscalización | 4 |
| 7.0 | ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN DE CAMPO | 7 |
| 7.1 | Introducción/ Orientación | 7 |
| 7.2 | Revisión de los Documentos..... | 8 |
| 7.3 | Inspección de Campo | 9 |
| 7.4 | Entrevistas al Personal | 9 |
| 7.5 | Programa de Muestreo | 10 |
| 7.6 | Acta de Fiscalización | 11 |
| 7.7 | Reunión Final | 11 |
| 8.0 | ACTIVIDADES DE POST-FISCALIZACIÓN..... | 12 |
| 8.1 | Análisis de los Resultados de Muestreo..... | 12 |
| 8.2 | Identificación de las Áreas de Cumplimiento y no Cumplimiento..... | 13 |
| 8.3 | Organización y Preparación del Reporte Final | 14 |
| 9.0 | REFERENCIAS | 18 |

Lista de Tablas

| <i>Tabla</i> | <i>Título</i> |
|---------------------|--|
| 6.1 | Información General Requerida |
| 6.2 | Requerimientos de Información Histórica |
| 6.3 | Requerimientos de Información de Operación |
| 6.4 | Información que deberá ser solicitada con anticipación |
| 7.1 | Procedimientos para la Revisión de Documentos |

Lista de Anexos

| <i>Anexo</i> | <i>Título</i> |
|---------------------|--|
| A | Formatos de inspección |
| B | Normas ISO, del IFC y ASTM |
| C | Fuentes de Información para el Cumplimiento |
| D | Listas de Verificación para Fiscalización del Sector Minería |
| E | Plan de Acción |
| F | Modelo de Acta de Fiscalización |
| G | Glosario |

Lista de Abreviaciones y Acrónimos

| | |
|---------|---|
| ASTM | Estándares Americanos para Pruebas y Materiales |
| CONAM | Consejo Nacional del Ambiente |
| DIGESA | Dirección General de Salud Ambiental |
| ECA | Estándares de Calidad Ambiental |
| EIA | Estudio de Impacto Ambiental |
| EVAP | Evaluaciones Ambientales Preliminares |
| GESTA | Grupos de Estudio Técnico Ambiental |
| INRENA | Instituto Nacional de Recursos Naturales |
| ISO | Organización de Estándares Internacionales |
| IFC | Corporación Financiera Internacional |
| LMP | Límites Máximos Permisibles |
| MEM | Ministerio de Energía y Minas |
| MSDS | Hojas de Información sobre Seguridad |
| OSINERG | Organismo Supervisor de la Inversión en Energía |
| PAMA | Programa de Adecuación y Manejo Ambiental |
| QA/QC | Aseguramiento de Calidad/ Control de Calidad |

**República del Perú
Ministerio de Energía y Minas**

**Guía de Fiscalización Ambiental
Subsector Minería**

INTRODUCCIÓN

El manejo ambiental responsable en el desarrollo de las actividades mineras y energéticas es una meta importante para el Ministerio de Energía y Minas (MEM). El MEM ha creado un marco legal con regulaciones ambientales para los sub-sectores de minería y energía con el fin de incorporarlas en cada etapa de su desarrollo, operación y cierre.

La fiscalización ambiental es una herramienta útil para monitorear la efectividad de las medidas de protección ambiental utilizadas en las operaciones mineras, metalúrgicas, de hidrocarburos y de generación de energía.

La fiscalización permite una revisión sistemática, documentada, periódica y objetiva de las entidades reguladas a fin de evaluar y verificar su grado de cumplimiento de las regulaciones, los estándares ambientales nacionales, sus compromisos y responsabilidades ambientales, e identificar los potenciales riesgos que puedan representar sus operaciones; proporcionando al Estado una base sólida para la determinación de la responsabilidad ambiental de una empresa.

1.1 Objetivo y Alcance

La finalidad de este documento es estandarizar procedimientos de verificación que deberán guiar a las Empresas de Auditoría e Inspectoría en la fiscalización de los aspectos ambientales de las operaciones mineras, proporcionando datos sistemáticos que permitan optimizar la función de fiscalización del Estado.

Esta guía proporciona un entendimiento de lo que significa la fiscalización ambiental y presenta los procedimientos para llevarla a cabo, describe la recopilación de información y las investigaciones y análisis a efectuar. Asimismo, el documento identifica los requerimientos regulatorios que guían el programa de fiscalización, los procedimientos básicos y las

herramientas a ser incorporadas durante la fiscalización, así como los métodos para reportar los resultados de dicho programa.

Los procedimientos mencionados en esta guía no son necesariamente todos los requeridos para una fiscalización. Las características específicas de cada unidad de operación dictaminarán finalmente la forma en que cada fiscalización deberá ser abordada.

1.2 Contenido de la Guía

Esta guía está dividida en ocho secciones, tal como se detalla a continuación.

SECCIÓN 1.0 Introducción – describe los objetivos, propósitos y organización de la guía.

SECCIÓN 2.0 Propósito de la Fiscalización Ambiental – define la fiscalización ambiental e identifica su propósito, para verificar el cumplimiento de los estándares o límites máximos permisibles nacionales, requerimiento de los permisos requeridos y otras autorizaciones específicas de la unidad de operación.

SECCIÓN 3.0 Marco Legal – describe las leyes y regulaciones que gobiernan el sistema de fiscalización ambiental.

SECCIÓN 4.0 Principios Generales de Fiscalización – define seis principios generales que guían un programa de fiscalización.

SECCIÓN 5.0 Etapas de la Fiscalización – identifica y describe las tres etapas de un programa de fiscalización. Se incluye una lista de actividades a ser desarrolladas durante cada etapa.

SECCIÓN 6.0 Actividades de la Etapa Pre-Fiscalización– identifica los procedimientos a ser implementados para el planeamiento y la preparación antes de iniciar una fiscalización. Incluye los detalles para la recopilación de datos que sirvan de apoyo para la preparación de un plan de acción de fiscalización.

SECCIÓN 7.0 Actividades de la Etapa de Fiscalización en Campo – describe las actividades a ser llevadas a cabo en el campo con el fin de verificar el nivel de cumplimiento. Incluye detalles sobre el desarrollo de las reuniones de presentación, las inspecciones de campo, las entrevistas de personal, el muestreo de verificación puntual y las reuniones de cierre.

SECCIÓN 8.0 Actividades de la Etapa Post-Fiscalización – describe el análisis de los resultados y los procedimientos para la redacción del informe a fin de completar una fiscalización técnica. Incluye métodos para identificar asuntos relacionados al cumplimiento y un esquema para el informe final de fiscalización.

PROPÓSITO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Las fiscalizaciones ambientales que realizan las Empresas de Auditoría e Inspectoría son exámenes objetivos y sistemáticos sobre el cumplimiento, por parte de las Empresas Mineras, de las normas de medio ambiente y de los compromisos adquiridos por el Titular.

La fiscalización ambiental permite identificar los riesgos ambientales de la actividad en un sitio determinado y en sus alrededores; evaluar el desempeño ambiental (si se está preservando adecuadamente el medio ambiente), el cumplimiento de las leyes, los estándares o los procedimientos operacionales de las empresas.

La fiscalización permite, además, dotar de sustento legal y técnico a las decisiones que tome la Dirección General de Minería, basándose en los informes de fiscalización que efectúen las Empresas de Auditoría e Inspectoría o los funcionarios de la Dirección General de Minería a quienes se les haya encargado la inspección de fiscalización.

Finalmente la meta del programa de fiscalización del MEM es asegurar un Sector Minero y Energético altamente competitivo en el ámbito internacional, que se maneje con estándares adecuados de seguridad y protección al medio ambiente, satisfaciendo la demanda nacional e impulsando el desarrollo sostenible del país.

MARCO LEGAL

1.3 Leyes de Fiscalización Ambiental

El requerimiento de fiscalización ambiental para las actividades de minería, hidrocarburos y electricidad fue establecido por Decreto Ley 25763 el 11 de octubre de 1992. Esta ley establece que el cumplimiento de las obligaciones relacionadas a dichas actividades podrá ser fiscalizado a través de Empresas de Auditoría e Inspectoría. Las fiscalizaciones tienen la intención de identificar el estado de los controles ambientales con respecto a las regulaciones nacionales, compromisos de permisos y acuerdos específicos.

1.3.1 Fiscalización de las Actividades Mineras

Para verificar el cumplimiento de las normas ambientales del sector minero, al igual que las del Sector Energético, el Ministerio aprobó el Decreto Ley 25763 del 11 de octubre de 1992 para efectuar la fiscalización a través de terceros. El Decreto Supremo 012-93-EM, del 4 de marzo de 1993, “Reglamento de Fiscalización de las Actividades Minero-Energéticas por Terceros”, establece las normas reglamentarias que permiten el ordenamiento del proceso de fiscalización.

1.3.2 Fiscalización de las Actividades de Hidrocarburos y Electricidad

El Organismo Supervisor de la Inversión en Energía “OSINERG” fue creado mediante Ley 26734, como organismo público con autonomía funcional, técnica, administrativa, económica y financiera encargado de fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas relacionadas con los subsectores de electricidad e hidrocarburos así como el cumplimiento de las normas legales y técnicas referidas a la conservación y protección del medio ambiente en el desarrollo de dichas actividades.

Mediante Decreto Supremo 029-97-EM, promulgado el 16 de diciembre de 1997 se establece el “Reglamento de Fiscalización de las Actividades Energéticas por Terceros”, que norma las acciones de fiscalización de las entidades que desarrollan actividades en los subsectores electricidad e hidrocarburos, las que pueden ser efectuadas a través de empresas auditoras.

1.4 Normas Ambientales de Relevancia para el Cumplimiento de los Estándares

1.4.1 Normas Ambientales Generales de Nivel Nacional

La normatividad ambiental en el Perú se inicia formalmente en la Constitución Política del Perú de 1979, que establece el derecho de habitar en un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y la preservación del paisaje y la naturaleza así como el deber de conservar dicho ambiente.

La Constitución Política de 1993, la ratifica y precisa en el Capítulo II del Título III las acciones que el Estado debe tomar sobre el ambiente y los recursos naturales.

Legislación Ambiental

Basándose en los mandatos de la Constitución, se establece el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales para el país, el mismo que se aprueba mediante Decreto Legislativo 613, de fecha 08 de setiembre de 1990.

Con el fin de ordenar los sistemas de control de los aspectos ambientales, se incluyó en la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, Decreto Legislativo No. 757, promulgada el 13 de noviembre de 1991, el Título VI sobre La Seguridad Jurídica en la Conservación del Medio Ambiente que modifica al Código en diferentes aspectos, precisando lo referente a autoridad ambiental. En el Título VI se señala que la única autoridad que debe conocer los aspectos ambientales de una empresa es el ministerio del sector donde la empresa desarrolla sus actividades, precisando además que en el caso que una empresa desempeñe actividades en más de un sector, la autoridad ambiental será el ministerio del sector en el que la empresa obtenga sus mayores ingresos.

Otro punto de referencia para la normatividad ambiental del Sector Energía y Minas ha sido la Ley 17752- Ley General de Aguas. En ella se establece la clasificación de las diferentes calidades de aguas, de acuerdo a su uso, fijando niveles máximos permisibles de concentración de metales y otros compuestos, de acuerdo a cada clase.

De igual manera que la Ley General de Aguas, la Ley 26842 – Ley General de Salud, publicada el 20 de julio de 1997 es una norma que está orientada a la protección de la salud humana, debiendo ser observada por toda persona que realiza actividades en el Perú.

Legislación Penal

Basándose también en el mandato de la Constitución, el Código Penal ha tipificado los delitos contra la ecología, precisándose estas disposiciones en el Título XIII. Con el fin de evitar contradicciones entre diferentes autoridades del gobierno, se ha dictado una norma para formalizar las denuncias por los delitos tipificados en el código Penal, a través de la Ley No. 26631 del 21 de junio de 1996, dicta normas para efecto de formalizar denuncia por infracción de la legislación ambiental.

Consejo Nacional del Ambiente –CONAM

El 22 de diciembre de 1994, mediante Ley 26410, se creó el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), señalando en dicha Ley sus objetivos, funciones y estructura orgánica funcional.

Con el fin de uniformizar el nivel nacional los criterios de elaboración y evaluación de los EIAs, se ha emitido la Ley 26786- Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades de fecha 13 de mayo de 1997. En esta norma se encarga al CONAM la coordinación de los requisitos para la aprobación de los EIAs en cada Sector, sin afectar necesariamente lo establecido por la reglamentación ambiental del Sector Energía y Minas.

Mediante Decreto Supremo 044-98-PCM se estableció el Reglamento Nacional para la Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP). El Reglamento establece el Programa Anual de los ECA y los LMP, así como el establecimiento de los Grupos de Estudio Técnico Ambiental (GESTA). Mediante Resolución Presidencial 025-99-CONAM se da inicio a las Actividades conducentes a la Aplicación del Programa Anual para Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles.

Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA

La Ley Orgánica del Ministerio de Agricultura, Decreto Ley 25902, establece en su Artículo 19° que el Instituto Nacional de Recursos Naturales es el organismo encargado de promover el uso racional y conservación de los recursos naturales renovables.

Mediante Decreto Supremo 056-97-PCM, se establece que los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) requerirán la opinión técnica del Ministerio de Agricultura, a través del INRENA.

Instituto Nacional de Cultura – INC

La Ley de Amparo al Patrimonio Cultural de la Nación, Ley 24047 del 25 de diciembre de 1984, establece la protección al Patrimonio Cultural arqueológico, histórico y artístico de la Nación. Asimismo establece la responsabilidad del INC para autorizar planes de desarrollo de obras relacionadas con un bien cultural.

El Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, R.S.004-2000-ED, establece los requisitos para llevar a cabo Proyectos de Investigación Arqueológica y Proyectos de Evaluación Arqueológica. Según dicho reglamento el desarrollo de trabajos efectuados para el desarrollo de proyectos productivos, extractivos o de servicios tanto en el sector privado como estatal requieren la realización de Proyectos de Evaluación Arqueológica con el objeto de proteger el Patrimonio Arqueológico-Histórico Nacional.

1.4.2 Normas Ambientales de Nivel Sectorial

Normas Generales

La política de promoción de la inversión, como una de las herramientas para el crecimiento del Sector, así como el interés en la protección del ambiente, hicieron necesaria la creación de la Dirección General de Asuntos Ambientales, estableciéndose a través del Decreto Supremo 027-93-EM, el objetivo, el ámbito funcional, así como las funciones y atribuciones de esta Dirección General.

En cumplimiento de lo dispuesto por el Decreto Legislativo No.757, que establece que todos los Estudios de Impacto Ambiental deben ser realizados por empresas o instituciones que se encuentren debidamente calificadas y registradas por cada sector, el Ministerio de Energía y Minas crea en la Dirección General de Asuntos Ambientales, el “Registro de Entidades Autorizadas a Realizar Estudios de Impacto Ambiental en el Sector Energía y Minas”, mediante Resolución Ministerial No. 143-92-EM/VMM del 3 de julio de 1992, donde se establece los requisitos que deben cumplir las empresas para poder ser inscritas en dicho registro.

Mediante Resolución Ministerial 580-98-EM/VMM emitida el 27 de noviembre de 1998, el Ministerio de Energía y Minas dicta nuevas normas respecto a los procedimientos de calificación y vigencia de la inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas a realizar Estudios de Impacto Ambiental en el Sector Energía y Minas.

Otro aspecto importante que considera el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales es el principio de participación ciudadana, mediante el conocimiento de los proyectos que se implementarán y que podrán afectar las condiciones ambientales de una determinada área. Recogiendo este principio, el Ministerio de Energía y Minas ha incluido en el proceso de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental, a la Audiencia Pública como mecanismo de participación de la sociedad, habiéndose reglamentado este procedimiento mediante Resolución Ministerial 335-96-EM/SG del 28 de julio de 1996 y modificado mediante Resolución Ministerial 728-99-EM/VMM del 30 de diciembre de 1999.

Sub Sector Minero

En el Título Décimo Quinto del Texto Unico Ordenado de la Ley General de Minería, D.S.014-92-EM, 4 junio 1992, se señala los requerimientos ambientales que deberá cumplir el titular de la actividad minera.

El 1 de mayo de 1993 se emite el “Reglamento Ambiental para las Actividades Minero Metalúrgicas”, mediante D.S.016-93-EM, siendo modificado por los Decretos Supremos 059-93-EM (13 diciembre 1993) y 058-99-EM (24 noviembre 1999). Uno de los principales puntos que establece el Reglamento es la obligación de presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para cada operación nueva u operación que amplíe su capacidad en más del 50%.

Las operaciones que se encontraban en operación al momento de emitirse el Reglamento Ambiental para las Actividades Minero Metalúrgicas, debían presentar un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), que les permitieran adecuarse a las normas ambientales y cumplir con los límites máximos permisibles en un plazo máximo de 5 años para actividades que no cuenten con procesos de fundición y de hasta 10 años para aquellas que sí incluyan dichos procesos.

Los plazos de ejecución de los PAMAs, así como los niveles de inversión necesarios, requerían que las empresas cuenten con la garantía suficiente de que el trabajo de adecuación tenga un objetivo fijo y estable durante el período de ejecución, razón por la cual el Reglamento Ambiental de las Actividades Minero Metalúrgicas disponía la posibilidad de que las empresas que cuenten con PAMAs suscriban contratos de estabilidad administrativa ambiental con el Estado, en los cuales se garantizaba que no se variarían los Niveles Máximos Permisibles vigentes a la fecha de aprobación del PAMA.

Con este objetivo se aprobó por Resolución Ministerial 292-97-EM/VMM del 7 de julio de 1997, el Modelo de Contrato de Estabilidad Administrativa Ambiental.

Para dar objetivos claros a los PAMAs y EIAs de las empresas, se fijó los Niveles Máximos Permisibles de Emisión para las actividades minero metalúrgicas, habiéndose aprobado los Niveles Máximos Permisibles de Emisión de Efluentes Líquidos por Resolución Ministerial 011-96-EM/VMM del 13 de enero de 1996 y los Niveles Máximos Permisibles de Emisiones de gases y partículas, mediante Resolución Ministerial 315-96-EM/VMM del 19 de julio de 1996.

Mediante Resolución Directoral 036-97-EM/DGAA se establece normas para la presentación del cronograma de acciones e inversiones y el porcentaje de avance físico mensualizado del PAMA. Dicha norma establece que los titulares de actividades minero metalúrgicas, de hidrocarburos y de electricidad que tengan sus PAMAs aprobados, presentarán al Ministerio de Energía y Minas hasta el 31 de diciembre de cada año el mencionado cronograma correspondiente al año siguiente.

La Resolución Directoral 129-96- EM/DGM del 11 de abril de 1996, establece la guía para el desarrollo del cuestionario, así como la estructura del informe que las Empresas de Auditoría e Inspectoría deberán cumplir para la elaboración del informe final de fiscalización.

La Resolución Directoral 440-96- EM/DGM del 13 de diciembre de 1996, “Normas a fin de garantizar la estabilidad de los depósitos de relaves”, establecía que los titulares mineros que contasen con depósitos de relaves operativos o inactivos debían efectuar una evaluación especial de dichos depósitos y ejecutar las labores que fueran necesarias a fin de garantizar su estabilidad bajo condiciones estáticas y pseudoestáticas, informando a la Dirección General de Minería antes del 31 de diciembre de 1997.

La Resolución Directoral 224-97-EM/DGM del 23 de junio de 1997, establecía que la evaluación de los depósitos de relaves, de acuerdo con la Resolución Directoral 440-96-EM/DGM, debía incluir la estabilidad durante eventos sísmicos de largo plazo que posibiliten la ocurrencia de falla por licuefacción. En el caso de canchas de relaves que estuvieran implementadas cruzando una quebrada, se debe evaluar la posibilidad de falla por desbordamiento de la cancha durante la ocurrencia de una avenida de 500 años. En esta evaluación se debía aplicar los criterios de estabilidad de la Guía Ambiental vigentes en ese momento para el Manejo de Relaves Mineros.

La Resolución Directoral 19-97-EM/DGAA del 23 de junio de 1997, propone la estructura de reporte de estabilidad física de depósitos de relaves en Guía Ambiental para el Manejo de Relaves Mineros.

La Dirección General de Asuntos Ambientales ha aprobado a través de diferentes Resoluciones Directorales la publicación de las guías ambientales. Estas guías representan una herramienta más que el Ministerio de Energía y Minas ha puesto a disposición de la industria para apoyar el cumplimiento de las normas ambientales. Las guías ambientales incluyen protocolos de monitoreo, que han permitido uniformizar los procedimientos de muestreo y análisis, así como los criterios de ubicación de los puntos de muestreo. Por otro lado las guías son normas técnicas que pueden ser aplicadas por la industria en la busca de soluciones a los problemas de contaminación.

El Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera (Decreto supremo 038-98-EM) establece disposiciones y procedimientos de protección ambiental que deben seguir los titulares de actividad minera, en el desarrollo de actividades de exploración minera.

La Resolución Directoral 157-99-EM/DGM del 18 de octubre de 1999, establece que las empresas de auditoría e inspectoría deben cumplir con verificar mediante monitoreo las condiciones de efluentes líquidos (calidad de agua) y emisiones (calidad de aire) en estaciones de monitoreo aprobados en el PAMA y/o EIA, así como de los sectores críticos no contemplados en los documentos antes referidos, los que serán reportados con los resultados de los análisis correspondientes en los informes de fiscalización semestral.

Sub Sector Hidrocarburos y Electricidad

El Ministerio de Energía y Minas es también el ente rector de las actividades energéticas y la autoridad competente en asuntos del medio ambiente referidos a las actividades minero energéticas. En este sentido al igual que para la actividad minera, se ha emitido normas reglamentarias sobre protección ambiental para la actividad de Hidrocarburos, como es el “Reglamento de Protección Ambiental” para las Actividades de Hidrocarburos aprobado por Decreto Supremo 046-93-EM de fecha 12 de noviembre de 1993. A la fecha, para esta actividad se ha aprobado los Niveles Máximos Permisibles de Emisión de Efluentes Líquidos con Resolución Directoral 030-96-EM/DGAA de fecha 4 de noviembre de 1996.

Para las actividades de Electricidad se emitió el Decreto Supremo 029-94-EM que aprueba el “Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas”, del 8 de junio de 1994. Al igual que las actividades de Hidrocarburos, para esta actividad se ha emitido los Niveles Máximos Permisibles de Emisión de Efluentes Líquidos, aprobados por Resolución Directoral 008-97-EM/DGAA del 17 de marzo de 1997.

PRINCIPIOS DE LA FISCALIZACIÓN

Existen seis principios que deberían ser considerados durante el proceso de fiscalización:

- Cumplimiento
- Objetividad
- Sistematización
- Presencia en el Campo
- Verificación
- Acción Correctiva

Estos principios son esenciales para implementar satisfactoriamente un programa de fiscalización ambiental.

1.5 Cumplimiento

El cumplimiento es el principio más importante que guía el proceso de fiscalización y está referido a las obligaciones a las que se encuentra sujeto el Titular. El cumplimiento debe ser analizado caso por caso y de acuerdo con los compromisos específicos de cada unidad de operación. Para analizar el cumplimiento, el fiscalizador debe incluir todas las leyes, los permisos y compromisos relacionados con la unidad y sus instalaciones de operación. Las pruebas para verificar el cumplimiento variarán. Sin embargo, la comprobación debe ser tal que sea suficiente para demostrar el cumplimiento con las leyes y las autorizaciones otorgadas.

1.6 Objetividad

Una fiscalización ambiental debe ser llevada a cabo objetivamente. Las preferencias personales o circunstancias especiales no pueden ser permitidas. El fiscalizador deberá mantenerse imparcial durante el proceso de fiscalización.

1.7 Sistematización

El fiscalizador deberá seguir protocolos detallados con el fin de establecer un proceso sistemático para la fiscalización. El desarrollo y la utilización de un plan de acción son esenciales para establecer el proceso sistemático y para detallar el protocolo. Los procedimientos para desarrollar un plan de acción se detallan en la Sección 6.0 de esta guía.

1.8 Presencia en el Campo

A pesar que existen actividades importantes que deben preceder a las investigaciones de campo, la clave de la fiscalización es la inspección de campo, la cual es llevada a cabo en la misma unidad de operación. La presencia en campo permitirá al fiscalizador verificar el cumplimiento de las obligaciones ambientales del Titular. La etapa de campo también incluye la revisión de los registros de campo y las entrevistas a los empleados y al personal que tiene la responsabilidad del cumplimiento.

1.9 Verificación

La verificación está referida a la constatación del cumplimiento (o no-cumplimiento) de las obligaciones adquiridas por el Titular y de las leyes aplicables a la unidad de operación. La verificación consiste en identificar la evidencia física del cumplimiento o no-cumplimiento, y podría estar referida a los resultados de monitoreo, documentos de permiso u observaciones realizadas por los miembros del equipo de fiscalización. La evidencia física deberá ser corroborada con fotografías, en la medida de lo posible.

1.10 Acciones Correctivas

Las acciones correctivas se refieren a los procedimientos que rectificarán el no-cumplimiento. Cuando sea apropiado, el fiscalizador deberá recomendar medidas de acción correctivas basadas en los resultados encontrados.

ETAPAS DE LA FISCALIZACIÓN

El programa de fiscalización ambiental está dividido en tres etapas: Pre-Fiscalización, Fiscalización de Campo y Post-Fiscalización. El programa de fiscalización deberá considerar el tiempo suficiente para desarrollar cada una de las tres etapas. Los roles y responsabilidades durante estas etapas serán diferentes tanto para cada miembro del equipo de fiscalización, como para el gerente de la unidad operativa.

Esta sección define el significado y los elementos generales de cada etapa de la fiscalización. Los requerimientos específicos para completar cada fase son desarrollados en las siguientes secciones.

1.11 Etapa de Pre-Fiscalización

El planeamiento y la preparación son elementos esenciales para la implementación de un programa de fiscalización ambiental. Es importante que los fiscalizadores lleguen al campo preparados en forma completa y organizada. Para ello, antes de la inspección, el fiscalizador deberá familiarizarse con las actividades pasadas, las operaciones actuales y las obligaciones ambientales de la unidad de operación. Luego, utilizando esta información, el fiscalizador podrá desarrollar un plan de acción que identifique sus responsabilidades y las de cada miembro de su equipo, así como los procedimientos que utilizará durante la fase de campo.

Las actividades de preparación para la pre-fiscalización incluyen:

- Recopilación de información sobre la unidad de operaciones y los alrededores.
- Definir el alcance de la fiscalización ambiental. Definir el marco legal y los compromisos ambientales que se espera cumplan las unidades.
- Seleccionar y entrenar a los miembros del equipo de fiscalización y establecer sus responsabilidades.
- Desarrollar un plan de acción.
- Coordinar las actividades de fiscalización con el MEM y con los gerentes de la unidad de operación a ser auditada. Asimismo, coordinar con el laboratorio el envío de las muestras analíticas.

1.12 Etapa de Fiscalización en Campo

La fiscalización en el campo es la etapa siguiente en el programa de fiscalización ambiental. Esta etapa involucra el desarrollo de las actividades contenidas en el plan de acción que fue definido durante la pre-fiscalización.

Las actividades involucradas durante la etapa de fiscalización de campo incluyen:

- Una reunión inicial con los gerentes de la unidad de operación y con el personal clave para explicar el propósito de la fiscalización, cronogramas, arreglos logísticos y recursos necesarios.
- Una visita rápida de orientación a las instalaciones de la unidad de operación.
- La identificación y revisión de los permisos y documentación relacionada disponible en el campo.
- Inspección detallada a las instalaciones y operaciones.
- Entrevistas con las autoridades y con el personal asignado.
- Muestreo ambiental y otras investigaciones de verificación, de acuerdo con los Protocolos de Monitoreo de Calidad de Agua y de Aire y Emisiones.
- Finalización de las listas de verificación y protocolos desarrollados en el plan de acción.
- Identificación de las áreas de no-cumplimiento y redacción del acta de fiscalización.
- Reunión de cierre con personal y gerencia de la unidad de operación .

1.13 Etapa Post-Fiscalización

La tercera y última etapa del programa de fiscalización es la post-fiscalización. Durante esta etapa, el fiscalizador analiza las áreas de no-cumplimiento y los requerimientos para mejorar el cumplimiento y la protección ambiental. Estos hallazgos deben ser incluidos en el informe final de fiscalización con los resultados de la etapa de campo y de la etapa de pre-fiscalización.

La etapa de post-fiscalización incluye:

- Interpretación de los resultados del muestreo.
- Resolución de los aspectos de cumplimiento tal como fueron identificados durante la visita de fiscalización.
- Preparación del reporte final.

ACTIVIDADES DE PRE-FISCALIZACION

Esta sección identifica tópicos generales que deben ser considerados en la etapa de pre-fiscalización. Estos incluyen:

- Recopilación de información
 - Información General
 - Antecedentes de la Unidad de Operación
 - Historia de la Unidad
 - Actividades de la Unidad
 - Arreglo de las Instalaciones de la Unidad
 - Sistemas de Control Ambiental
- Obligaciones de Cumplimiento – Compromisos asumidos
- Selección de los miembros de fiscalización
- Elaboración del Plan de Acción
- Coordinaciones de las Actividades de Fiscalización

6.1 Recopilación de Información

La información necesaria para la fiscalización puede ser obtenida del Sistema de Información Ambiental (SIA) del MEM, de los registros públicos o del Titular u operador de la unidad de operación. La información de la base de datos del MEM es impresa como formatos que están disponibles para el fiscalizador. Una muestra de estos formatos se presenta en el Anexo E. Estos formatos deberán ser solicitados durante la etapa de pre-fiscalización y luego deberán ser incluidos en forma actualizada como anexo al reporte final de fiscalización.

1.13.1 Información General

Se refiere a la información sobre la unidad de operación, sus Titulares, sus operaciones e instalaciones. Los datos generales también incluyen detalles sobre la Empresa Auditora y el tipo de fiscalización. Una lista de los requerimientos de datos generales se proporciona en la tabla 6.1.

Tabla 6.1
Información General Requerida

| Datos | Requerimientos |
|-----------------------------|--|
| 1) Unidad de Operación | Nombre de la Unidad Operativa |
| 2) Operador de la Unidad | a) Nombre, dirección, número de RUC y otra identificación de la Empresa b) Nombre del representante legal c) Identificación de los derechos mineros – verificar identidad de Titulares |
| 3) Tipo de Unidad Operativa | Describir el tipo de operación de la unidad (<i>mina de oro, plataforma de lixiviación, refinería de hidrocarburos, hidroeléctrica</i>). |
| 4) Gerente de la Unidad | Identificar al gerente de la unidad de operación. Este podría ser una persona o un grupo de personas quienes manejen las diferentes instalaciones de la unidad. |
| 5) Gerente Ambiental | Identificar al gerente de asuntos ambientales quien es responsable de la implementación del control ambiental de la unidad de operación |
| 6) Fase de Desarrollo | Describir la etapa actual del desarrollo de la unidad de operación. (<i>prospecto, exploración, construcción, explotación, cierre, rehabilitación</i>). |
| 7) Producción Anual Actual | Identificar la producción anual en TM/año. <i>Para minería, incluir la producción de mineral, concentrado y producción del mineral refinado.</i> |
| 8) Auditor/Inspector | Identificar el nombre de la compañía, el número de RUC y el registro del fiscalizador/inspector. |
| 9) Fecha de la Inspección | Identificar las fechas propuestas para la fiscalización. |
| 10) Tipo de Fiscalización | Identificar si la fiscalización es regular o especial. <i>Regular - Fiscalización normal requerida periódicamente por el MEM</i> <i>Especial – Fiscalización requerida como resultado del no-cumplimiento, accidente u otro incidente.</i> |

Nota: Esta información puede ser proporcionada de la base de datos del MEM para la minería.

1.13.2 Información sobre los Antecedentes de la Unidad de Operación

Un equipo de fiscalización será más efectivo si obtiene la información sobre los antecedentes de la unidad de operación, antes de la fiscalización de campo. Esta información incluye:

- Historia de la unidad de operación
- Descripción de las actividades de la unidad de operación
- Mapas y diagramas de las instalaciones principales (si están disponibles)
- Identificación de asuntos ambientales y sistemas de control en la unidad

En las siguientes secciones se especifica la información a ser recopilada para cada uno de estos requerimientos.

1.13.2.1 Historia de la Unidad de Operación

Entender la historia de una unidad de operación es esencial para determinar el alcance de un plan de acción. Las actividades pasadas o las instalaciones históricas influyen en el cumplimiento ambiental actual. Por ejemplo, las instalaciones superficiales o subterráneas de actividades anteriores no podrán ser parte de las operaciones actuales. Sin embargo, su presencia puede contribuir a las condiciones ambientales actuales en el sitio.

El recorte o la expansión reciente de una unidad de operación pueden alterar el lugar del proyecto. Dichas alteraciones pueden requerir un cambio en los aspectos esenciales de cumplimientos tales como puntos de muestreo de aire y agua, manejo/derivación de agua, y controles de sedimentación. Al identificar las actividades históricas y los cambios recientes al área del proyecto, el equipo de fiscalización estará mejor preparado para evaluar las condiciones ambientales que, de lo contrario, podrían pasar desapercibidos.

Entender la historia del ambiente local en el que la unidad opera es también útil durante el proceso de fiscalización. De igual forma, el identificar las condiciones previas al desarrollo (línea base) proporciona al fiscalizador una base para comparar las condiciones ambientales actuales.

La información histórica sobre las actividades de operación y las características ambientales podría obtenerse de la base de datos del MEM o de los Titulares de las unidades de operación. Esta información servirá para familiarizar al equipo de fiscalización con las operaciones anteriores, instalaciones, aspectos ambientales y otra información relevante para la preparación de un plan de acción. En la tabla 6.2 se proporciona datos históricos específicos considerados útiles para un plan de fiscalización.

Tabla 6.2
Historia de la Unidad de Operación

| Datos | | Requisitos | | Propósito |
|--------------|--|-------------------|--|--|
| 1) | Años de Operación | a) | Identificar el tiempo (años) que la unidad tiene operando. | <p>La antigüedad de la unidad de operación permite al auditor predecir la magnitud de los potenciales problemas ambientales. Las operaciones antiguas tienden a presentar problemas de cumplimiento.</p> <p>Las modificaciones al tiempo de vida original, sugieren cambios en las operaciones en general.</p> <p>El fiscalizador deberá notar los cambios del plan original de operación para verificar la aprobación de las autoridades.</p> |
| | | b) | Identificar el tiempo de vida esperado originalmente para la Operación. | |
| | | c) | Identificar el tiempo de vida esperado actualmente para la Operación. | |
| 2) | Propietarios anteriores, operadores de la unidad | a) | Nombre, dirección, número de RUC y otra identificación de los propietarios anteriores y de las compañías de operación. | <p>Contactarse con personas que tengan experiencia con el proyecto y puedan proveer al auditor referencias adicionales y fuentes para el proceso de fiscalización.</p> <p>En caso de necesitarse, el auditor podrá investigar con estos contactos.</p> |
| | | b) | Nombres y registros de los propietarios anteriores y operadores responsables de la unidad. | |
| 3) | Instalaciones y Actividades antiguas | a) | Identificar las instalaciones y los tipos de actividades realizadas durante las operaciones anteriores. | Al tener conocimiento acerca de las responsabilidades potenciales de las actividades anteriores, el auditor será minucioso durante el proceso de fiscalización. |

Tabla 6.2
Historia de la Unidad de Operación

| Datos | | Requisitos | | Propósito |
|--------------|--|-------------------|--|--|
| 4) | Registro de Cumplimiento Anterior | a) | Identificar el registro de cumplimiento de la unidad operación. | <p>El auditor tendrá conocimiento sobre el cumplimiento antes de iniciar la fiscalización del sitio.</p> <p>El auditor puede centrarse en los protocolos de fiscalización para verificar el estado de las áreas de no cumplimiento histórico.</p> |
| 5) | Cambios en el Desarrollo del Plan original | a) | Identificar alguna reducción /expansión del plan original de desarrollo. | Los cambios en el desarrollo del plan original podrían requerir la aprobación del Ministerio. |
| | | b) | Evaluar si algún punto de monitoreo o control de operación ha sido añadido o restado del plan de manejo ambiental. | El auditor estará preparado para auditar la unidad de acuerdo a los desarrollos más recientes. El plan incluirá protocolos para verificar los cambios de cumplimiento con las actuales regulaciones y autorizaciones. |
| | | b) | Identificar si se han realizado requerimientos de permiso u obligaciones ambientales adicionales como resultado de los cambios de operaciones. | |
| 6) | Condiciones de línea base | a) | De ser posible, obtener una noción general de los recursos ambientales del lugar antes del inicio de sus operaciones. | <p>El identificar las condiciones de pre-desarrollo del sitio proporciona los parámetros con los cuales el ambiente local deberá ser comparado.</p> <p>Obtener información de línea base ayuda al auditor recomendar las prácticas de mitigación y prácticas de rehabilitación que son compatibles con el ambiente que lo rodea.</p> |

1.13.2.2 *Actividades de la Unidad de Operación*

Es obligación de un inspector evaluar el cumplimiento de todas las actividades asociadas con una unidad de operación. Como tal, un inspector deberá estar consciente de las actividades específicas, las estructuras, los desechos y los sistemas a ser auditados. Las operaciones mineras pueden tener instalaciones secundarias, operaciones, procesos y sistemas que no están directamente relacionados a la producción del mineral. El fiscalizador deberá identificar estos componentes junto con las funciones primarias de una unidad de operación al preparar el alcance de un plan de fiscalización.

La tabla 6.3 presenta la información básica que deberá ser identificada durante la etapa de pre-fiscalización. Esta información ayuda a describir el contexto geográfico, ecológico, socio-cultural, industrial y temporal de las operaciones que están siendo auditadas. Algunos items tales como rutas de acceso, puertos de embarque, plantas de energía, abastecimiento de agua, almacenamiento, ubicación de almacenaje de productos, disposición de residuos y ubicación de reciclaje pueden ser considerados durante la fiscalización. La información adicional a la identificada en la Tabla 6.3 dependerá de las condiciones únicas de cada unidad de operación. Los reportes anteriores de fiscalización, la documentación de la empresa, los mapas y la base de datos del MEM son fuentes primarias para obtener la información.

Tabla 6.3
Requerimientos de Información sobre la Operación

| Datos | | Requisitos | | Propósito | | |
|--------------|---|-------------------|--|--|---|--|
| 1) | Extracción del recurso | a) | Método de extracción | Para identificar áreas con las que debe familiarizarse el auditor | | |
| | | b) | Índice de extracción | | | |
| | | c) | Horas de operación | | | |
| 2) | Actividad de producción | a) | Método de producción de recursos | | Para calcular el tamaño de la operación | |
| | | b) | Índice de producción | | | |
| | | c) | Horas de operación | | | |
| 3) | Arreglo de las instalaciones de la unidad | a) | Instalaciones de extracción | | | Para identificar requerimientos nacionales específicos y guía internacional aplicables a la operación. |
| | | b) | Instalaciones de producción | | | |
| | | c) | Instalaciones de tratamiento | | | |
| | | d) | Instalaciones de almacenamiento de residuos | | | |
| | | e) | Oficinas | | | |
| | | f) | Talleres | | | |
| | | g) | Almacén de explosivos | | | |
| | | h) | Depósitos de almacenamiento de material | | | |
| | | i) | Laboratorios | | | |
| | | j) | Equipos de Operación | | | |
| | | k) | Líneas de distribución | | | |
| | | l) | Canales de derivación | | | |
| m) | Estructuras de sedimentación | | | | | |
| n) | Otros | | | | | |
| 4) | Manipuleo Almacenamiento y disposición de materiales peligrosos | a) | Tipos de materiales peligrosos utilizados en la unidad | Para identificar riesgos potenciales e impactos que deben ser inspeccionados durante la etapa de fiscalización de campo. | | |
| | | b) | Cantidad de materiales peligrosos almacenados y usados en la unidad | | | |
| | | c) | Propósito de utilizar cada material peligroso | | | |
| | | d) | Métodos apropiados para el manipuleo, almacenamiento y disposición | | | |
| 5) | Almacenamiento y disposición de residuos | e) | Métodos para el manipuleo, almacenamiento y disposición | | Para identificar el alcance, y cronograma del plan de acción. | |
| | | a) | Tipos de residuos creados en la unidad (líquido, lodos/ barros, sólidos) | | | |
| | | b) | Cantidad de cada residuo producido en la unidad | | | |
| | | c) | Índice de producción de cada tipo de residuo | | | |
| | | d) | Métodos apropiados para el manipuleo, almacenamiento y disposición | | | |
| 6) | Almacenamiento y disposición de combustible y | e) | Métodos para el manipuleo y almacenamiento y disposición de | Para identificar el alcance, y cronograma del plan de acción. | | |
| | | a) | Tipo de combustible y lubricantes requeridos en la unidad | | | |
| | | b) | Cantidad de combustible y lubricantes en la unidad | | | |
| | | c) | Índice de consumo de combustible y lubricantes | | | |
| 7) | Uso de agua | d) | Métodos apropiados para el manipuleo, almacenamiento y disposición | | Para identificar el alcance, y cronograma del plan de acción. | |
| | | a) | Propósito del uso de agua | | | |
| | | b) | Requerimientos del uso de agua para la unidad | | | |
| | | c) | Fuente de abastecimiento de agua | | | |
| | | d) | Calidad de abastecimiento de agua | | | |
| | | e) | Índice de consumo | | | |
| 8) | Uso de energía | f) | Método de extracción de agua | Para identificar el alcance, y cronograma del plan de acción. | | |
| | | a) | Propósito del uso de energía | | | |
| | | b) | Requerimientos de energía para la unidad | | | |
| | | c) | Fuentes de energía | | | |
| | | d) | Índice de consumo | | | |
| 9) | Requerimientos del personal | e) | Métodos de abastecimiento de energía | | Para identificar el alcance, y cronograma del plan de acción. | |
| | | a) | Número de empleados | | | |
| | | b) | Cargo/ Nivel de los empleados (obreros, gerentes, técnicos) | | | |
| | | c) | Ubicación del campamento | | | Para identificar el alcance, y cronograma del plan de acción. |
| | | | | | | |

1.13.2.3 Arreglo General de las Instalaciones de la Unidad de Operación

Durante la etapa de pre-fiscalización se deberá obtener un plano con el arreglo general de las instalaciones de la unidad de operación. Éste deberá mostrar la ubicación general de la unidad así como el arreglo específico de sus instalaciones principales y secundarias.

El plano general ayudará a identificar las estructuras y operaciones afectas a los requerimientos de cumplimiento ambiental. Un plano con el arreglo general de las instalaciones sobre un plano topográfico, junto con planos más detallados de las instalaciones son herramientas esenciales de fiscalización. Los mapas y planos en general son muy útiles para los fiscalizadores. Estos ayudan a identificar los aspectos ambientales y las instalaciones de la unidad que requieren inspección y ayudan a identificar los puntos de cumplimiento. Los inspectores deben revisar los mapas históricos y actuales durante la etapa de pre-fiscalización. Estos mapas deberán ser proporcionados como un anexo al plan de acción.

1.13.2.4 Sistemas de Control

La fiscalización ambiental busca asegurar que los controles de operación y las medidas de mitigación estén de acuerdo con las leyes, las autorizaciones de operación y los compromisos asumidos por la compañía. Por esto, se requiere que el fiscalizador esté familiarizado con el manejo de sistemas ambientales de una unidad de operación. El sistema incluirá, pero no estará limitado a las medidas de mitigación, monitoreo y prevención, los tipos de impactos y las condiciones bajo las cuales son requeridos. Esta información puede ser obtenida de registros anteriores de inspección, base de datos del MEM o documentación de la empresa.

1.14 Obligaciones de Cumplimiento

Las obligaciones de cumplimiento se refieren a los estándares que cada unidad de operación deberá alcanzar para reducir los riesgos ambientales, logrando la mitigación de impactos ambientales y promoviendo la protección ambiental. Las obligaciones de cumplimiento están usualmente definida por las leyes, los permisos, los compromisos asumidos y otras autorizaciones dadas a una unidad de operación.

Una vez que se haya obtenido la información sobre los antecedentes de la unidad de operación, se podrá determinar los requerimientos. Estos requerimientos proporcionan la base para la fiscalización. Se espera que el fiscalizador verifique estas obligaciones en forma organizada durante la fiscalización.

Durante la etapa de pre-fiscalización, el equipo deberá revisar cada límite/estándar de cumplimiento que la unidad debe cumplir. Estos se encuentran mencionados en el PAMA, EIA y reportes anteriores de fiscalización, así como en leyes y reglamentos aplicables a la unidad. Si la unidad de operación incluye actividades que van más allá de las actividades generales de minería, el fiscalizador deberá identificar a la autoridad competente y revisar la legislación aplicable que regule dicha actividad.

Algunas unidades proceden de acuerdo a prácticas internacionales de manejo, el fiscalizador deberá estar familiarizado con estos estándares y procedimientos internacionales. En el Anexo B se presenta una breve descripción de las normas ISO, del IFC y ASTM.

Una lista de las guías ambientales y requerimientos de cumplimiento generales se proporciona en el anexo C. Esta incluye un resumen de estándares ambientales para la minería. La lista no detalla cada estándar aplicable de cada unidad de operación debido a que las características específicas de cada unidad determinarán finalmente los estándares a aplicar.

1.15 Selección de los Miembros del Equipo de Fiscalización

Dependiendo del tamaño de la unidad a ser auditada y de los requerimientos a ser considerados, el equipo de fiscalización puede constar de una o más personas. La selección de los miembros del equipo deberá estar acorde con la capacidad y el conocimiento sobre las obligaciones aplicables. Los miembros del equipo deberán estar asignados a áreas de responsabilidad para la fiscalización (calidad de aire, calidad de agua, suelos) dependiendo de su familiaridad con los recursos ambientales y las actividades de las operaciones.

Durante la fase de pre-fiscalización, cada miembro del equipo deberá desarrollar y/o revisar su lista de verificación y protocolos para verificar que estén completos y que su uso proporcione una medida precisa de cumplimiento. Las revisiones deberán ser realizadas de acuerdo con los aspectos específicos y requerimientos de cumplimiento de la unidad a ser fiscalizada. La lista de verificación final deberá ser incorporada en el plan de acción.

1.16 Plan de Acción

Las actividades de pre-fiscalización están diseñadas para facilitar la preparación de un plan de acción.

El plan de acción establece el alcance y el protocolo para una fiscalización. El plan de acción proporciona el marco para el proceso de fiscalización. La preparación del plan durante la etapa de pre-fiscalización incluye la determinación de la agenda, el desarrollo del cronograma, la elaboración de la lista de verificación y la preparación del personal y recursos para llevar a cabo la fiscalización lo mejor posible.

El alcance del plan dependerá de los resultados de la investigación de los antecedentes y de los cumplimientos. La fiscalización debe ser definida de acuerdo al medio que se va a fiscalizar, la extensión física y geográfica de la unidad a ser fiscalizada, y el periodo de tiempo a ser cubierto. El protocolo deberá ser definido en términos del método para obtener la información referente a todos los aspectos de la fiscalización. Esto deberá incluir métodos para llevar a cabo muestreos puntuales y otras formas de verificación de cumplimiento. El plan deberá proporcionar información de antecedentes que ayuden a determinar el protocolo para la fiscalización específica.

El contenido del plan deberá incluir, pero sin estar limitado a:

- Propósito, alcance y objetivo de la fiscalización.
- Procedimientos de la fiscalización, incluyendo la reunión inicial, revisión de documentos, inspecciones, entrevistas a personal, plan de muestreo, preparación de documento de fiscalización y reunión de cierre.
- Elaboración de una lista de verificación similar a la que se muestra en en Anexo D.
- Organización del equipo de fiscalización y las responsabilidades de los participantes.

El anexo E proporciona un esquema detallado de un plan de fiscalización como muestra.

1.17 Coordinaciones de las Actividades de Fiscalización

Luego de elaborar el plan de fiscalización, se deberá coordinar las actividades de campo, permitiendo a los gerentes de las unidades tener suficiente tiempo para arreglar los documentos apropiados y el personal para la fiscalización. Los contactos de campo deberán ser notificados del alcance, cronograma y requerimientos logísticos para la fiscalización. Esto incluye el viaje, alojamiento y alimentación durante la fiscalización de campo. Se deberá adquirir el equipo y los materiales necesarios para el desarrollo de la fiscalización. Una lista de la información que deberá ser coordinada con anticipación se incluye en la tabla 6.4.

El fiscalizador deberá estar preparado para llevar a cabo un programa de muestreo puntual de acuerdo con los requerimientos establecidos en los Protocolos de Monitoreo de Calidad de Agua, Aire y Emisiones del MEM. Al momento de coordinar las actividades, el fiscalizador deberá preparar los instrumentos y el material necesario para el muestreo. Se deberá contratar laboratorios calificados para analizar las muestras tomadas durante la visita. La logística, el embarque y el transporte de las muestras desde el campo al laboratorio deberá ser coordinado antes de la inspección de campo de tal forma que el cronograma de fiscalización no tenga demoras innecesarias.

Tabla 6.4
Información que deberá ser solicitada con anticipación

| Aspectos a ser considerados por adelantado | Aspectos generales que preparará o investigará el personal de las instalaciones por adelantado | |
|---|---|---|
| CALIDAD DE AIRE | | |
| 1) | Lista de las principales fuentes de emisión de aire | Datos de monitoreo y análisis |
| 2) | Permiso de emisión de aire | Registros de mantenimiento |
| 3) | | Inventario de emisiones |
| 4) | | Solicitud de permisos de calidad de aire |
| 5) | | Plan de mitigación de calidad de aire |
| AGUA | | |
| 1) | Lista de fuentes de emisión de agua de desecho | Reportes de monitoreo de descarga |
| 2) | Permisos para la emisión de agua de desecho | Registro de operaciones de la planta de tratamiento |
| 3) | Lista de fuentes de agua potable | Registro de Tratamiento |
| 4) | Lista de fuentes de abastecimiento de agua | Reportes de monitoreo de línea base |
| 5) | Lista de permisos para el uso de agua | Registros de monitoreo de agua en puntos de control |
| 6) | | |
| | | |
| RESIDUOS SÓLIDOS | | |
| 1) | Lista de residuos sólidos generados en el campo | Descripción del método de disposición de residuos sólidos |
| 2) | Lista de permisos para el acarreo y disposición de residuos sólidos | Identificación y descripción del depósito |
| 3) | Contención y control de derrames de residuos sólidos | Programa de manejo de residuos (si fuera aplicable) |
| 4) | | Registros de disposición de residuos (si fuera aplicable) |
| 5) | | Registro de embarque, acarreo y recepción de residuos |

Tabla 6.4
Información que deberá ser solicitada con anticipación

| Aspectos a ser considerados por adelantado | Aspectos generales que preparará o investigará el personal de las instalaciones por adelantado | |
|---|--|--|
| MATERIALES PELIGROSOS Y DESECHOS | | |
| 1) | Inventario de residuos y materiales peligrosos en el campo, así como su clasificación por peligrosidad | Reportes de inspección para el almacenamiento de materiales peligrosos e instalaciones de desecho y sistemas de respuesta a emergencias |
| 2) | Cantidad de cada desecho peligroso | Hojas de MSMD para cada material y residuos peligroso |
| 3) | Plan de contención (i.e. esquema y procedimientos de la respuesta a emergencias) | Registros y reportes de derrames |
| 4) | Lista de permisos de desechos peligrosos | Procedimiento de entrenamiento el manejo de residuos peligrosos |
| 5) | | Registros de recepción, almacenamiento y disposición de residuos |
| 6) | | Esquema e información de diseño de las áreas para la disposición/almacenamiento de residuos - incluyendo la ubicación, diseño y construcción |
| 7) | | Registros de monitoreo y operación |
| ACEITE Y PETROLEO | | |
| 1) | Control de Derrames y Plan de Prevención. | Registros de inspección y accidentes. |
| 2) | | Pruebas de integridad de tanques. |

ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN DE CAMPO

La información sobre el uso actual de los recursos ambientales y de las actividades en una unidad de operación puede ser brindada al visitar e inspeccionar la unidad de operación. La importancia de la inspección de campo es verificar que las condiciones actuales correspondan con la información documentada y con los requerimientos. Una inspección de campo presenta siete componentes principales.

- Introducción y Orientación
- Revisión de Documentos
- Inspecciones de Campo
- Entrevistas del Personal
- Muestreo Puntual
- Redacción del acta de fiscalización
- Reunión de Cierre

1.18 *Introducción/ Orientación*

La primera actividad en el campo durante el programa de fiscalización deberá ser la reunión de presentación. A esta reunión normalmente asisten los miembros del equipo de fiscalización, el gerente y los representantes de las unidades de operación que probablemente participen en la fiscalización.

En esta reunión se tratará el propósito de la fiscalización, los elementos principales de la fiscalización, los métodos y las responsabilidades del personal de la unidad de operación. De igual forma se deberá explicar el cronograma y el proceso para la elaboración del reporte. La reunión inicial deberá enfatizar la meta a cumplir: evaluar el cumplimiento de todos los requerimientos ambientales.

A pesar que toda fiscalización empieza con la expectativa de cumplimiento, el fiscalizador no puede ignorar cualquier excepción de cumplimiento y deberá reportar todos los hallazgos.

Luego de la reunión de presentación, se recomienda solicitar las instrucciones de las medidas de seguridad y realizar una visita rápida de orientación a todas las instalaciones. El fiscalizador que examinará las instalaciones y evaluará los recursos ambientales deberá estar familiarizado con las precauciones y procedimientos de seguridad de la unidad, por su seguridad y la de los demás durante su visita de campo.

La visita rápida a las instalaciones deberá proporcionar al fiscalizador una orientación general de la unidad. Un representante de la unidad familiarizado con las instalaciones y operaciones deberá dirigir la visita. El fiscalizador deberá realizar preguntas con el mapa del arreglo de las instalaciones para asegurar un mejor entendimiento de las operaciones. Se deberá anotar todas las modificaciones que se encuentre.

1.19 Revisión de los Documentos

El siguiente paso en la inspección de campo es la revisión de los permisos ambientales, reportes, registros de muestreo y otra documentación en la unidad. Esta revisión deberá concentrarse en verificar que los reportes estén completos y adecuados, de modo que documenten el cumplimiento con las obligaciones ambientales. A continuación un ejemplo de relación de los documentos a revisar en el campo:

- Permisos/licencias
- Informes de progreso
- Informes de monitoreo, registros de calibración, resultados de análisis, límites de detección
- Informes de inspección de las unidades de operación y de las actividades del contratista
- Informes previos de fiscalización
- Informes de accidentes
- Manuales de entrenamiento
- Plan de respuesta a emergencias
- Contención de Derrames y Plan de Control
- Planes de Manejo de Desechos
- Registros de Manipuleo, Almacenamiento y Disposición de Materiales Peligrosos
- Registros de Manipuleo, Almacenamiento y Disposición de Residuos Líquidos y Sólidos

Los hallazgos de la revisión de documentos deberán ser comparados con la inspección de las operaciones de campo y con las leyes tal como ha sido determinado durante la etapa de pre-fiscalización. Cada informe deberá ser revisado para verificar su precisión. Si un informe está incompleto o es incoherente, se deberá anotar e incluir en la lista de hallazgos.

En la Tabla 7.1 se proporcionan algunas sugerencias de procedimientos a ser considerados durante la revisión de documentos.

Tabla 7.1

Procedimientos para la Revisión de Documentos

| | <i>Propósito</i> |
|----|--|
| 1 | Anotar cada documento revisado y la fuente de documentación. |
| 2 | Anotar la fecha de la documentación y si es el documento más recientemente publicado |
| 3 | Anotar los requerimientos identificados en los documentos que podrán ser observados en el campo (incorporarlos en los protocolos para la inspección de campo). |
| 4 | Identificar si los documentos cumplen con los requerimientos de cumplimiento. |
| 5 | Comparar la información con aquella obtenida durante la investigación de pre-fiscalización y anotar cualquier tipo de discrepancia. |
| 6 | Comparar la información y procedimientos mencionados en la documentación con el fin de cumplir con los estándares y/o requerimientos del fabricante. |
| 7 | Anotar cualquier falta de documentación que deberá ser presentada en el campo. |
| 8 | Señalar la organización o archivos (son fáciles de encontrar, están completos?). |
| 9 | Consultar al gerente de la unidad cualquier duda o aclaración. |
| 10 | Devolver los documentos al lugar donde fueron encontrados originalmente. |

1.20 Inspección de Campo

Cada fiscalización deberá incluir la inspección de las mismas operaciones en el terreno. Son esenciales las evaluaciones visuales de las operaciones, instalaciones, sistemas de control y de equipos y métodos de monitoreo.

Las observaciones realizadas durante la evaluación visual, deberán ser comparadas con la documentación del informe y el cumplimiento de las obligaciones que se determinaron durante la etapa de pre-fiscalización. El criterio específico de inspección variará de acuerdo a las características de la unidad. Las listas de verificación y los protocolos desarrollados durante la etapa de pre-fiscalización ayudarán al fiscalizador a dirigir los aspectos específicos a la unidad de operación. En el Anexo D se proporciona un ejemplo de listas de verificación.

Durante la inspección de campo, una persona con conocimiento de la unidad deberá estar disponible para responder las distintas preguntas. Esto es particularmente importante si la unidad ha tenido cambios físicos tales como la renivelación o la adición/ampliación o remoción de estructuras. El fiscalizador deberá coordinar la disponibilidad del personal con el gerente de la unidad antes de iniciar las actividades de inspección.

1.21 Entrevistas al Personal

Las entrevistas son otro factor importante en la determinación del cumplimiento. Estas permiten al fiscalizador determinar el grado de cumplimiento considerado en las actividades diarias. Las entrevistas deberán ser realizadas a las personas responsables del cumplimiento,

los gerentes de las instalaciones y contratistas. Sin embargo, también deberán incluir conversaciones con trabajadores y/o personal de la unidad.

El fiscalizador deberá identificar el grado de conocimiento del personal de campo sobre la protección ambiental y los procedimientos de operación. Se deberá establecer si el personal está advertido de los riesgos potenciales e impactos asociados con su operación. También deberá identificar si el personal está familiarizado y mantiene las medidas de control de mitigación para reducir riesgos e impactos.

1.22 Programa de Muestreo

El EIA o PAMA de las unidades de operación establece el programa de monitoreo ambiental a seguir. Este programa deberá establecer, documentar y mantener los procedimientos para las actividades de monitoreo y fuentes ambientales. El programa deberá incluir el cumplimiento para aire, agua y otras fuentes ambientales potencialmente afectadas por la unidad de operación. El personal de la unidad deberá monitorear los puntos de control para verificar que las operaciones cumplan con regulaciones específicas y autorizaciones. Los resultados de monitoreo deben ser enviados al MEM en forma regular. El cumplimiento de la remisión de los datos de monitoreo forma parte de la investigación de fiscalización. La evaluación del programa de monitoreo deberá verificar que:

- los puntos de monitoreo sean suficientes en número para documentar las condiciones ambientales.
- La ubicación de cada punto de monitoreo es razonable y útil en condiciones ambientales determinadas.
- Los procedimientos para el muestreo y el tratamiento de muestras son adecuadamente seguidos.
- Las concentraciones de contaminantes son correctamente medidas y analizadas.
- El personal apropiado tenga conocimiento de las acciones correctivas a ser implementadas si el monitoreo es interrumpido por algunos eventos inesperados.

Las regulaciones del MEM también requieren que los fiscalizadores realicen mediciones en cada punto de muestreo como parte de la fiscalización (Resolución Directorial 157-99-EM/DGM). Estas verificaciones puntuales tienen la intención de proveer evidencia física o documentaria que corrobore o contradiga los resultados reportados por el personal de la unidad. El muestreo puntual deberá ser realizado de acuerdo a los requerimientos del MEM en los puntos registrados en el PAMA o EIA de la unidad y siguiendo los lineamientos de las Guías Ambientales del MEM.

1.23 Acta de Fiscalización

Antes de concluir con las actividades de campo, el fiscalizador deberá finalizar con la lista de verificación y con la identificación de las áreas de no-cumplimiento. Luego deberá redactar el acta de fiscalización con los hallazgos y resultados de la fiscalización. En el Anexo F se presenta un modelo de acta de fiscalización.

1.24 Reunión Final

Las actividades en el campo deberán concluir con una reunión final a la que asistirán las mismas personas que estuvieron presentes en la reunión de introducción. La reunión de cierre deberá mencionar todos los hallazgos de no-cumplimiento y otras recomendaciones de mejoras. Es importante enfatizar que el personal de operaciones tiene el derecho de responder a cada hallazgo a fin de garantizar su derecho de defensa. Todas las respuestas serán incorporadas en el acta de fiscalización, el mismo que será firmado al finalizar la reunión.

ACTIVIDADES DE POST-FISCALIZACIÓN

La etapa de post-fiscalización permite al fiscalizador preparar un informe para el MEM. El objetivo de las actividades de post-fiscalización es reportar los hallazgos de la inspección e identificar cómo se puede mejorar la protección ambiental. Las actividades de post-fiscalización consisten en tres componentes principales:

- Análisis de los resultados de muestreo
- Identificación de las áreas de cumplimiento y no-cumplimiento
- Organización y Preparación del informe final

1.25 Análisis de los Resultados de Muestreo

Las muestras tomadas durante la inspección de campo deberán ser analizadas por laboratorios calificados. Los laboratorios deberán emplear procedimientos acreditados en el proceso de análisis de cada parámetro. Los procedimientos acreditados variaran de acuerdo al tipo de muestra ambiental. El fiscalizador deberá solicitar al laboratorio una descripción de los métodos de análisis para cada tipo de muestra a ser analizada.

Los reportes de análisis son importantes para la evaluación precisa de los resultados del muestreo. Los requerimientos mínimos que los informes de análisis deberán incluir son:

- Nombre de la unidad de operación
- Fiscalizador y contactos del laboratorio
- Tipo de muestra ambiental analizada
- Fecha de recepción de la muestra
- Fecha del análisis de la muestra
- Descripción del método de análisis
- Fecha en que se reportó el resultado.
- Identificación de la ubicación de la muestra
- Unidad de medida para cada muestra
- Resultado de análisis
- Límite de detección
- Aseguramiento de la Calidad/ Control de Calidad (QA/QC)

Una coordinación efectiva entre el fiscalizador y el laboratorio es esencial para completar satisfactoriamente el informe de fiscalización. El fiscalizador y el laboratorio deben

desarrollar un cronograma de informe que considere el tiempo requerido para los análisis.

Los informes de los análisis son usados para interpretar los resultados del programa de monitoreo. La interpretación consistirá en la comparación de los resultados de los análisis con los estándares o límites máximos permisibles, así como con los resultados del monitoreo reportados en la unidad de operación. Se debe tener en consideración las diferencias entre los métodos de análisis, control de calidad y métodos de muestreo entre las muestras de la fiscalización y las del lugar.

Las discrepancias entre los programas de monitoreo deben estar basadas en la comparación de los resultados de las muestras. Si es posible, el fiscalizador debe también identificar las posibles razones de la variación entre los resultados de las muestras. Esta información podría ser útil durante la identificación del cumplimiento y las recomendaciones.

1.26 Identificación de las Áreas de Cumplimiento y no Cumplimiento

El propósito del proceso de fiscalización es verificar el cumplimiento. Existen diversas fuentes de verificación del cumplimiento durante la fiscalización. Si el cumplimiento no puede estar documentado o no existen evidencias de cumplimiento, entonces el hallazgo de no cumplimiento será la única alternativa de verificación. Los tipos de evidencia que podrían documentar el cumplimiento incluyen:

- Evidencia Física – items que pueden ser vistos o fotografiados en su propio lugar, realizando las funciones requeridas.
- Evidencia Documental – fotografías que identifiquen las actividades actuales o documentos relacionados con solicitudes, permisos y correspondencia.
- Evidencia Circunstancial – evidencia indirecta que influye en la opinión del fiscalizador, o cuando es más investigada conlleva a otro tipo de evidencias.
- Testimonios – Información verbal obtenida durante las entrevistas, visitas a las instalaciones, conversaciones con el personal de la unidad de operación u otro miembro del equipo de fiscalización.

El informe de fiscalización debe enfocarse en las áreas de no cumplimiento. Usando los métodos de evidencia descritos anteriormente, el fiscalizador deberá notar dónde la unidad

está fuera de cumplimiento con respecto a los estándares aplicables para dicha operación.

1.27 Organización y Preparación del Reporte Final

La organización del informe final de fiscalización es crítica para completar el programa de fiscalización. De acuerdo con lo aprobado en la Resolución Directoral 129-96-EM/DGM, el Informe de fiscalización elaborado por las Empresas de Auditoría e Inspectoría deberán tener en cuenta la siguiente estructura:

I) Introducción

Comprenderá toda la información general de la empresa auditada.

II) Información relativa a la Auditoría e Inspectoría

- Motivo del Examen

Deberá exponerse las razones por las cuales se llevó a cabo el examen de fiscalización.

- Naturaleza y objetivos

En este rubro se debe precisar la naturaleza o tipo de fiscalización operativa a realizar.

Los objetivos estarán referidos a lo que se espera lograr como resultado final de la fiscalización sobre los aspectos técnicos a auditarse.

- Alcance

Se dejará constancia de que el trabajo de fiscalización se realizó de acuerdo con las diferentes normas legales sobre los temas o áreas a fiscalizarse, específicamente referidos al desarrollo de uno o todos los incisos señalados en el Art. 2 del Decreto Ley 25763.

Deberá indicarse clara y detalladamente la cobertura y profundidad de la fiscalización que se realiza para cumplir con los objetivos de las auditorías.

De ser el caso, el fiscalizador revelará las limitaciones que se le han presentado al realizar la fiscalización operativa, deberá revelar en forma precisa si se ha ejecutado las recomendaciones impartidas durante las anteriores fiscalizaciones o exámenes especiales; señalando claramente la forma como fueron realizadas y las razones por las que algunas aún se encuentran pendientes.

- Comunicaciones

III) Información de la entidad fiscalizada

El fiscalizador e inspector deberá precisar que se ha cumplido con comunicar las observaciones detectadas y las recomendaciones que los funcionarios responsables de la empresa minera deben ordenar ejecutar dentro de los plazos señalados.

- **Antecedentes**

Se deberá hacer una breve referencia en torno a las actividades de la entidad, estructura de su organización, las principales actividades que desarrolla y fuerza laboral de las diferentes áreas examinadas.

IV) Conclusiones

En este rubro el fiscalizador deberá expresar sus conclusiones, las cuales son juicios de carácter profesional basados en las observaciones, resultantes del examen efectuado. Las conclusiones estarán referidas a la evaluación de los resultados de la fiscalización operativa, en cuanto a los logros, objetivos, metas y control de medio ambiente así como si se están utilizando los recursos humanos, técnicos, etc. están siendo utilizados con eficiencia y eficacia en la operación minera.

Asimismo, en las conclusiones se deberá determinar los responsables de tomar las medidas correctivas para superar las deficiencias encontradas y los plazos para ejecutarlas, proponiendo la forma de corregirlas en forma técnica y de acuerdo a la situación de la empresa.

V) Observaciones

En esta parte del informe se deberá revelar:

Toda la información que a juicio del fiscalizador técnico permita conocer hechos o circunstancias que incidan significativamente en el conocimiento de la entidad fiscalizada tales como el reconocimiento de las dificultades o circunstancias en las que se produce el incumplimiento de las normas legales vigentes sobre el tema auditado.

Cada observación deberá redactarse en forma detallada y clara; teniendo en cuenta, para su presentación, los aspectos siguientes:

1.- Sumilla

Se refiere al título sobre el hecho observado

2.- Condición

Describir en forma amplia el grado y magnitud de la situación irregular o deficiencia encontrada.

3.- Criterio

Citar específicamente la normatividad o cláusula que se ha transgredido.

4.- Causa

Se deberá señalar la razón fundamental por la cual ocurrió o se produjo la falta o incumplimiento. Su identificación requiere de la habilidad y juicio profesional del fiscalizador y es necesaria para el desarrollo de recomendaciones constructivas para prevenir, en el futuro, la repetición de los hechos no deseados.

5.- Efecto

Es la consecuencia real o potencial, cualitativa o cuantitativa que ocasiona el hallazgo de las condiciones que servirán para establecer su importancia y recomendar a la empresa auditada que efectúe las acciones requeridas para corregir la condición detectada. Es importante que el fiscalizador revele en su informe la cuantificación del daño que se produciría de no tomar las medidas correctivas.

VI) Recomendaciones

Las recomendaciones constituyen las medidas a implementar por la entidad fiscalizada y deben estar orientadas a corregir las deficiencias emergentes de la fiscalización realizada. Estarán dirigidas al Ministerio de Energía y Minas y a los funcionarios de la entidad fiscalizada, que tengan competencia para disponer lo conveniente.

Los plazos de ejecución de las recomendaciones, serán computados a partir de la fecha de presentación del informe de fiscalización a las empresas mineras.

Las recomendaciones deben fundamentarse en lo observado durante la inspección in situ y en las conclusiones del informe; indicando el plazo de ejecución.

Las recomendaciones estarán dirigidas a los responsables de ordenar la solución de las deficiencias y deben ser técnica y económicamente factibles de implementar.

Al formular las recomendaciones se enfatizará en precisar las medidas necesarias para la acción correctiva, aplicando criterios de oportunidad, de acuerdo a la naturaleza de las observaciones.

Se deberá incluir recomendaciones que mejoren los controles internos cuando se detecte deficiencias de control.

También se deberá incluir en este rubro las recomendaciones determinadas en auditorías anteriores que no hayan sido corregidas.

VII) Anexos

A fin de lograr el máximo de conocimiento y claridad en el informe, se utilizará los anexos indispensables que complementen o amplíen la información relevante contenida en el informe.

El acta de inspección suscrita por los participantes también deberá ser incluido como Anexo al Informe de Fiscalización.

VIII) Firma

El informe deberá ser firmado por el fiscalizador encargado y el representante de la Empresa de Auditoría e Inspectoría. De ameritarlo, el informe también estará suscrito por el asesor legal u otro profesional especialista.

REFERENCIAS

- American Standards for Materials and Testing
- Dainai, Jerry W. and Hardaway, John E., Risk Assessment and Management, *Design and Implementation of an Environmental Audit Program*, Colorado, 1995
- International Finance Corporation Sourcebook Update, *Environmental Auditing*, Washington, 1995.
- International Quality and Environmental Services, LLC, *ISO 14000 EMS Lead Auditor Student Manual*, 1996.
- Mine Engineering Handbook
- The ERM Group, *Environmental Auditing: Federal Compliance Guide*, Specialty Technical Publishers, Vancouver, 1995.
- Guías de Manejo Ambiental del Ministerio de Energía y Minas
- Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Emisiones Sub-Sector Minería. Dirección General de Asuntos Ambientales. (1994)
- Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Emisiones Sub-Sector Minería. Dirección General de Asuntos Ambientales. (1994) (Volumen I - 2)
- Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Emisiones Sub-Sector Minería. Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental de Manejo de Agua en Operaciones Minero-Metalúrgicas. Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para el Manejo de Drenaje Acido de Minas. Sub-Sector Minería.
- Guía para Elaborar Estudios de Impacto Ambiental (Set. 94). Sub-Sector Minería.
- Guía para Elaborar Programas de Adecuación y Manejo Ambiental. Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para el Manejo de Relaves Mineros. Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para Vegetación de Areas Disturbadas por la Industria Minero - Metalúrgica (Mayo 95). Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para el Cierre y Abandono de Minas. Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para Proyectos de Lixiviación en Pilas. Sub-Sector Minería.

- Guía Ambiental para Actividades de Exploración de Yacimientos Minerales en el Perú Volumen XI. Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para la Perforación y Voladura en Operaciones Mineras. Volumen XII. Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para el Manejo de Cianuro. Sub-Sector Minería.
- Guía de Manejo Ambiental de Reactivos y Productos Químicos. Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para el Manejo de Problemas de Ruido en la Industria Minera.
- Guía Ambiental para la Estabilidad de Taludes de Depósitos de Residuos Sólidos Provenientes de Actividades Mineras.
- Guía de Estudios de Impacto Ambiental para las Actividades Eléctricas.
- Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Emisiones. Sub-Sector Hidrocarburos.
- Protocolo de Monitoreo de Calidad de Agua. Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía para Elaborar Estudios de Impacto Ambiental. Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía para Elaborar Programas de Adecuación y Manejo Ambiental. Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía para la Protección Ambiental en Estaciones de Servicio y Plantas de Venta. Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía Ambiental para la Disposición y Tratamiento del Agua Producida. Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía Ambiental para Proyectos de Exploración y Producción Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía Ambiental para la Disposición de Desechos de Perforación en la Actividad Petrolera Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía Ambiental para el Manejo de Oleoductos. Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía Ambiental para el Manejo de Tanques de Almacenamiento Enterrados. Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía Ambiental para la Restauración de Suelos en Instalaciones de Refinación y Producción Petrolera. Sub-Sector Hidrocarburos.

ANEXO A

Formatos de Inspección

ANEXO B

Normas ISO, del IFC y ASTM

Guías de Fiscalización Establecidas por ISO, IFC y ASTM

En esta guía se proporciona las recomendaciones de los estándares y las guías internacionales con el fin de desarrollar un sistema de fiscalización ambiental completo. Los estándares y guías internacionales cubren los estándares industriales los cuales generalmente tienen un alcance más amplio que las regulaciones nacionales. La Organización de Estándares Internacionales (ISO), Corporación Internacional de Finanzas (IFC) y la Sociedad Americana de Pruebas de Materiales (ASTM) son organizaciones internacionales que han desarrollado procedimientos de inspección generalmente aceptados. Sus guías y procedimientos han sido incorporados en esta guía de inspección para dirigir cada aspecto del proceso de inspección ambiental, verificar los impactos potenciales y aumentar la calidad del proceso de inspección ambiental. En las siguientes secciones se hace un resumen de cada ente internacional y de su aplicabilidad en este documento.

Organización de Estándares Internacionales (ISO)

El propósito de la ISO es desarrollar un sistema para el manejo de estándares de calidad total para ser adoptados a nivel mundial. A pesar de que el cumplimiento de este estándar es voluntario, la filosofía está basada en las ganancias económicas a ser alcanzadas por medio del cumplimiento de estas normas. Actualmente, la ISO ha establecido dos series de estándares relacionados con el manejo de calidad: ISO 9000 e ISO 14000.

El ISO 9000 comprende series de estándares para el manejo de calidad y preceden al ISO 14000. El ISO 14000 no requiere la implementación del ISO 9000. El ISO 9000 cubre aspectos tales como el control de documentos, manejo del sistema de auditoría control de operación, control de registros, políticas de manejo, auditorías, entrenamiento, técnicas de estadísticas y acciones correctivas/preventivas.

El ISO 14000 y 14001 son las versiones de manejo ambiental del ISO 9000. No solo cubren

los mismos aspectos que el ISO 9000, sino que también incorporan requerimientos ambientales regulatorios y obligatorios. La implementación del ISO 14001, Sistema de Manejo Ambiental, permite a una compañía hacer un seguimiento de sus interacciones, productos y actividades sobre el medio ambiente al mismo tiempo que mejora el nivel de performance ambiental.

A pesar de que el ISO 14000 no proporciona estándares específicos para el proceso de auditoría ambiental, los pasos básicos necesarios para alcanzar una certificación ISO 14001, Sistema de Manejo Ambiental, son aplicables para una inspección ambiental. La razón principal por la cual los estándares del ISO 14001 son beneficiosos es porque proporcionan un amplio alcance de referencias. El ISO 14000 se enfoca en cómo los aspectos son cumplidos, en vez de los aspectos específicos de cumplimiento. Las listas de verificación del ISO 14000 contienen un amplio rango de aspectos, incluyendo estructura organizacional, actividades de planeamiento, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos. El ISO 14000 determina si el sistema para el cumplimiento de manejo es efectivo y proporciona un medio para alcanzar el cumplimiento.

Corporación Internacional de Finanzas (IFC)

La IFC, con sede en Washington D.C., es miembro del Grupo del Banco Mundial. La IFC comparte el objetivo principal de todas las instituciones del Grupo del Banco Mundial con el fin de mejorar la calidad de vida de las naciones en desarrollo. Desarrolla tres tipos de actividades: financiar proyectos del sector privado, apoyar a las compañías en el desarrollo de países para movilizar las finanzas a mercados de finanzas internacionales y proporcionar asesoramiento y apoyo técnico a negocios y gobiernos. Actualmente, la IFC es una de las fuentes multilaterales más grandes de préstamos y equidad financiera para los proyectos del sector privado en el mundo en desarrollo.

Dados los potenciales impactos sociales y ambientales de las políticas de inversión de la IFC, es política de la IFC que todas sus operaciones sean conducidas en forma responsable, tanto ambiental como socialmente. Para este fin, los proyectos de la IFC deben cumplir con las políticas ambientales, sociales y de cierre, Banco Mundial/Directiva de Políticas Operacionales de la IFC. La División Ambiental de la IFC ha desarrollado un conjunto de requerimientos para asegurar que los proyectos cumplan las expectativas de la IFC para

proyectos sostenibles ambiental y socialmente responsables. Los aspectos procesales de la Política de Operación (PO) 4.01 Estudio Ambiental a PO 4.10 Gente Indígena y PO 4.37 Seguridad de Presas. Esta guía procesal identifica las formas de desarrollar proyectos ambientales y reducir costos potenciales relacionados con la mitigación o compensación para impactos ambientales adversos. La guía de IFC también establece protocolos y metas de cumplimiento para estudios de línea base, divulgación pública, temas sobre reubicación, disposición de relaves, efluentes líquidos, calidad de aire, control de erosión, y recuperación. Cada una de estas guías puede ser encontrada en el website IFC <http://www.ifc.org/enviro/>.

Estándares Americanos para Pruebas de Materiales (ASTM)

ASTM es una de las organizaciones más grandes de estándares voluntarios. Con sede en Filadelfia, Pensilvania, USA, la ASTM proporciona un foro para el desarrollo y publicación estándares voluntarios para materiales, sistemas y servicios. ASTM ha desarrollado métodos estándares de pruebas, especificaciones, prácticas, guías, clasificaciones y terminología en áreas tales como metales, petróleo, construcción, energía y medio ambiente, productos de consumo etc. El objetivo de la ASTM es promover la salud pública, seguridad y la calidad de vida; para contribuir a la confiabilidad de materiales, productos, sistemas, y servicios y para facilitar el comercio nacional, regional e internacional.

Los estándares ASTM consultados durante el desarrollo de esta guía incluyen el: ASTM Designación: E1527-97 Prácticas Estándares para Evaluaciones Ambientales: Fase I Proceso de Evaluación Ambiental, Designación ASTM: E1528-97 Práctica Estándar para Evaluaciones Ambientales: Fase II Proceso de Evaluación Ambiental y el Manual de Ingeniería de Minas de la Sociedad de Minería, Metalurgia y Exploración, el cual se basa en los estándares ASTM. Además, la ISO y ASTM han producido estándares en conjunto para el proceso de auditoría ambiental. Estos estándares son ANSI/ISO:14012-96 Guía para la Auditoría Ambiental y ANSI/ISO:14011-96 Criterio para Auditorías Ambientales. El propósito de estos estándares es definir las buenas prácticas comerciales para llevar a cabo evaluaciones ambientales de terrenos comerciales, proyectos mineros, etc. El objetivo de una evaluación mediante estándares ASTM es identificar condiciones ambientales reconocidas que consisten básicamente en identificar la presencia o el potencial para liberar cualquier sustancia peligrosa o producto del petróleo.

ANEXO C

Fuentes de Información para el Cumplimiento

Además de esta guía, otras fuentes de información incluyen:

Guías de Manejo Ambiental del Ministerio de Energía y Minas

- Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Emisiones Sub-Sector Minería. Dirección General de Asuntos Ambientales. (1994)
- Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Emisiones Sub-Sector Minería. Dirección General de Asuntos Ambientales. (1994) (Volumen I - 2)
- Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Emisiones Sub-Sector Minería. Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental de Manejo de Agua en Operaciones Minero-Metalúrgicas. Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para el Manejo de Drenaje Acido de Minas. Sub-Sector Minería.
- Guía para Elaborar Estudios de Impacto Ambiental (Set. 94) Sub-Sector Minería.
- Guía para Elaborar Programas de Adecuación y Manejo Ambiental Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para el Manejo de Relaves Mineros Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para Vegetación de Areas Disturbadas por la Industria Minero - Metalúrgica (Mayo 95) Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para el Cierre y Abandono de Minas Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para Proyectos de Lixiviación en Pilas. Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para Actividades de Exploración de Yacimientos Minerales en el Perú Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para la Perforación y Voladura en Operaciones Mineras Volumen XII Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para el Manejo de Cianuro Sub-Sector Minería.

- Guía de Manejo Ambiental de Reactivos y Productos Químicos Sub-Sector Minería.
- Guía Ambiental para el Manejo de Problemas de Ruido en la Industria Minera.
- Guía Ambiental para la Estabilidad de Taludes de Depósitos de Residuos Sólidos Provenientes de Actividades Mineras.
- Guía de Estudios de Impacto Ambiental para las Actividades Eléctricas.
- Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Emisiones Sub-Sector Hidrocarburos.
- Protocolo de Monitoreo de Calidad de Agua Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía para Elaborar Estudios de Impacto Ambiental Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía para Elaborar Programas de Adecuación y Manejo Ambiental Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía para la Protección Ambiental en Estaciones de Servicio y Plantas de Venta Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía Ambiental para la Disposición y Tratamiento del Agua Producida Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía Ambiental para Proyectos de Exploración y Producción Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía Ambiental para la Disposición de Desechos de Perforación en la Actividad Petrolera Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía Ambiental para el Manejo de Oleoductos Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía Ambiental para el Manejo de Tanques de Almacenamiento Enterrados Sub-Sector Hidrocarburos.
- Guía Ambiental para la Restauración de Suelos en Instalaciones de Refinación y Producción Petrolera Sub-Sector Hidrocarburos.

ANEXO D

Listas de Verificación para Fiscalización del Sub-Sector Minería

ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN

PRE-FISCALIZACIÓN

Permisos

Proporcionar una lista de todos los permisos existentes que sean aplicables a la unidad. Indicar el estado actual de cada permiso.

¿Ha habido alguna denuncia u observación durante o después de la obtención de algunos de los permisos? Si fuera el caso, describir el motivo de la denuncia.

¿El Titular ha solicitado al MEM quedar exceptuado de realizar labores de rehabilitación de aquellos caminos, carreteras u otras facilidades que sean de interés para él o para terceros? (Art. 7, D.S. 038-98-EM)

Categoría B

(D.S. 038-98-EM) Si la unidad desarrolla actividades que corresponden a la Categoría B, revisar la Declaración Jurada presentada por el titular y:

- Proporcionar un resumen del programa de actividades de la exploración
- Proporcionar un resumen de los procedimientos y los sistemas de control ambiental que utiliza
- Proporcionar un resumen de los planes de recuperación

Categoría C

(D.S. 038-98-EM) Si la unidad desarrolla actividades que corresponden a la Categoría C, revisar la Evaluación Ambiental presentada por el titular y:

- Proporcionar un resumen de las actividades que se realiza
- Proporcionar un resumen de las medidas de control ambiental y mitigación que realiza
- Proporcionar un resumen de los planes de recuperación

FISCALIZACIÓN

Permisos

| | Cumple | No Cumple | Cumple Parcialmente* | No Aplica |
|---|--------|-----------|----------------------|-----------|
| ¿Cuenta la unidad con el permiso correspondiente a la clasificación que desarrolla? | | | | |
| ¿La unidad requiere de algún otro permiso adicional que aún no haya sido obtenido? | | | | |

* Explicar detalladamente el motivo del cumplimiento parcial.

Exploración

| | Cumple | No Cumple | Cumple Parcialmente* | No Aplica |
|--|--------|-----------|----------------------|-----------|
| ¿Sigue el Titular el procedimiento y las actividades de acuerdo con lo descrito en la Declaración Jurada (Categoría B) o en la Evaluación Ambiental (Categoría C)? | | | | |
| ¿Cumple el Titular con las medidas de control ambiental y mitigación propuestas? | | | | |
| ¿Ha iniciado el Titular las labores de rehabilitación de aquellas áreas perturbadas inmediatamente después de haber concluido su utilización? (Art. 7, D.S. 038-98-EM) | | | | |

* Explicar detalladamente el motivo del cumplimiento parcial.

ACTIVIDADES MINERAS

PRE-FISCALIZACIÓN

| | Cumple | No Cumple | Cumple Parcialmente* | No Aplica |
|---|--------|-----------|----------------------|-----------|
| ¿Presentó Declaración Anual Consolidada (Anexo 1) (Art. 7, D.S. 016-93-EM)? | | | | |
| ¿Presentó Reporte de Monitoreo de acuerdo con la R.M. 011-96-EM/VMM? | | | | |
| ¿Presentó Estudio de Impacto Ambiental para un proyecto nuevo o de ampliación (Art. 7, D.S. 016-93-EM)? | | | | |
| ¿Se han realizado modificaciones al PAMA/EIA aprobados por el MEM? | | | | |
| ¿Existen denuncias sobre las actividades que se desarrolla en la unidad? Si fuera el caso, describir el motivo de las denuncias. | | | | |

* Explicar detalladamente el motivo del cumplimiento parcial.

Revisión del PAMA/EIA:

- Proporcionar un resumen de las medidas de control, mitigación o tratamiento propuestos
- Proporcionar un resumen de los planes de cierre
- Proporcionar avance del PAMA/EIA
- Revisar el contrato de estabilidad administrativa ambiental en base al PAMA (R.M.292-97-EM/VMM)
- Revisar el plazo de vigencia del PAMA (plazo límite para la adecuación ambiental) de acuerdo con el Art. 9 D.S. 016-93-EM.
- Revisar puntos de control, frecuencia de muestreo en PAMA/EIA

Revisión de Informes de Fiscalización anteriores:

- Proporcionar un resumen de los compromisos asumidos por el Titular que están pendientes

Revisión de Informe de Estabilidad de depósitos de relaves (R.D. 440-96-EM/DGM y R.D. 224-97-EM/DGM)

- Proporcionar un resumen de los compromisos asumidos por el Titular que están pendientes

FISCALIZACIÓN

De la revisión de la Declaración Jurada:

| | Cumple | No Cumple | Cumple Parcialmente* | No Aplica |
|--|--------|-----------|----------------------|-----------|
| Verificar datos de Declaración Jurada, mediante inspección de efluentes líquidos, sólidos, lodos y relaves; y mediante comparación con registros de monitoreo. (R.M. 011-96-EM/VMM) | | | | |

* Explicar detalladamente el motivo del cumplimiento parcial.

De la revisión de los registros de monitoreo :

| | Cumple | No Cumple | Cumple Parcialmente* | No Aplica |
|--|--------|-----------|----------------------|-----------|
| ¿Cumple con los puntos de control establecidos en el PAMA/EIA? | | | | |
| ¿Cumple con los parámetros exigidos? | | | | |
| ¿Cumple con la frecuencia de muestreo establecida? | | | | |
| Si el Titular concluyó con el PAMA, los resultados de monitoreo están por debajo de los Límites Máximos Permisibles? | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

* Explicar detalladamente el motivo del cumplimiento parcial.

De la revisión de los PAMAs/EIAs :

| | Cumple | No Cumple | Cumple Parcialmente* | No Aplica |
|---|--------|-----------|----------------------|-----------|
| ¿Cumple con los planes de control, mitigación o tratamiento propuestos en el PAMA/EIA? | | | | |
| ¿El avance del PAMA se encuentra acorde con lo reportado en R.D.036-97-EM/DGAA? | | | | |
| ¿Existe algún efluente o descarga que pueda estar afectando la calidad del agua, aire, suelo y que no ha sido reportado al MEM anteriormente? | | | | |

* Explicar detalladamente el motivo del cumplimiento parcial.

De la revisión de los Informes de Fiscalización anteriores :

| | Cumple | No Cumple | Cumple Parcialmente* | No Aplica |
|--|--------|-----------|----------------------|-----------|
| ¿Cumplió con los compromisos pendientes asumidos en el programa de fiscalización anterior? | | | | |

* Explicar detalladamente el motivo del cumplimiento parcial.

De la revisión de estabilidad de depósitos de relaves (R.D. 440-96-EM/DGM y R.D. 224-97-EM/DGM)

| | Cumple | No Cumple | Cumple Parcialmente* | No Aplica |
|---|--------|-----------|----------------------|-----------|
| ¿Cumplió con los compromisos pendientes asumidos en el programa de estabilidad de depósitos de relaves? | | | | |

* Explicar detalladamente el motivo del cumplimiento parcial.

ANEXO E

Plan de Acción

I. Introducción

1. Propósito de la fiscalización.
2. Alcance de la fiscalización.
3. Objetivos de la fiscalización.

II. Información sobre los Antecedentes de la Unidad

1. Base de datos de MEM u OSINERG.
2. Datos Generales.
3. Historia de la Unidad de Operación.
4. Esquema o arreglo de las instalaciones de la Unidad (incluir mapas).
5. Actividades de la Unidad.
6. Sistemas de Control.
7. Requisitos de Permisos.

III. Organización para la fiscalización

1. Contacto del Auditor.
2. Contacto en la Unidad de Operación.
3. Líneas de comunicación.
4. Responsabilidades de los participantes en la fiscalización.

IV. Procedimiento de Fiscalización

1. Reunión Inicial.
2. Revisión de documentación existente.
 - a. Documentación interna pertinente a todas las instalaciones.
 - b. Documentación relacionada a medio ambiente y seguridad para el área local, regional y nacional.
3. Inspecciones del Lugar
 - a. Instalaciones pasadas y presentes y edificios asociados con la unidad.
 - b. Procesos, sistemas y operaciones llevadas a cabo en la unidad.

- c. Programas de monitoreo y manejo implementados para proteger/controlar el ambiente.
 - d. Uso de mapas y fotos para documentar hallazgos.
- 4. Entrevistas a Personal.
- 5. Plan de Muestreo
 - a. Consultar de protocolos de muestreo para aire, agua y suelo.
 - b. Identificar los parámetros que deberán ser analizados de acuerdo con la documentación de permisos y los requerimientos de ley.
 - c. Muestrear calidad de aire en sitios pre-designados (notar si en estos sitios se monitorea adecuadamente la calidad del aire para la unidad).
 - d. Muestrear calidad de agua en sitios pre-designados (notar si estos sitios representan adecuadamente la calidad del agua alrededor de la unidad).
 - e. Analizar las muestras para parámetros relevantes en la unidad de operación.
 - f. Comparar los resultados de muestreo con las regulaciones y los requerimientos de permisos.
- 6. Establecer Prioridades
 - a. Identificar todos los problemas ambientales y de seguridad relacionadas con las actividades pasadas y actuales
 - b. Preparar una lista de prioridades (i.e. preocupación alta, mediana o baja) relacionada con actividades pasadas
 - c. Preparar una lista de prioridades (i.e. alta, mediana y baja) de preocupaciones relacionadas con las actividades actuales
 - d. Tanto para los problemas pasados como actuales, proporcionar recomendaciones sobre el trabajo adicional que se requiere para las medidas de rehabilitación. Las recomendaciones deberían ser presentadas en forma separada para las actividades pasadas y actuales.
- 7. Preparar Acta de Fiscalización
- 8. Reunión de Cierre

V. Reporte

- 1. Preparar 2 copias del informe de fiscalización para comentarios y aprobación del MEM.
- 2. Proporcionar una copia digital del reporte de fiscalización en Microsoft Word.
- 3. El reporte de fiscalización:
 - a. identificará la legislación ambiental y de seguridad relevante

- b. identificará los problemas ambientales y de seguridad
- c. priorizará todos los problemas pasados
- d. priorizará todos los problemas actuales
- e. incluirá un resumen ejecutivo que resalte los principales hallazgos, las incógnitas y un resumen de las principales conclusiones relacionadas a las prácticas ambientales y de seguridad en las instalaciones.
- f. Anexos de resultados, notas y base de datos.

ANEXO F

Modelo de Acta de Fiscalización

ANEXO G

Glosario

Cumplimiento

Es el principio más importante en un proceso de fiscalización y está referido a la ejecución de las obligaciones a las que se encuentra sujeto el Titular auditado.

Empresa de Auditoría e Inspectoría

Aquella que, debidamente calificada e inscrita en el Registro de Empresas de Auditoría e Inspectoría de la Dirección General de Minería, verifique y/o constate el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el reglamento ambiental, entre otros.

Fiscalización

Trabajo realizado por una Empresa de Auditoría e Inspectoría inscrita en el Registro correspondiente de la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas, de acuerdo con los procedimientos establecidos por el Decreto Ley 25763, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo 012-93-EM y disposiciones conexas.

Fiscalizador Ambiental

Es toda persona natural o jurídica, inscrita en la Dirección General de Minería, de acuerdo al Decreto Supremo 012-93-EM, dedicada a la fiscalización y verificación del cumplimiento de las normas de conservación del medio ambiente.

Estudio de Impacto Ambiental (EIA)

Estudios requeridos en proyectos para la realización de actividades mineras, de beneficio, de labor general y de transporte minero, que evalúen y describan los aspectos físicos-naturales, biológicos, socioeconómicos y culturales en el área de influencia del proyecto, con la finalidad de determinar las condiciones existentes y capacidades del medio, analizar la naturaleza, magnitud y prever los efectos y consecuencias de la realización del proyecto, indicando medidas de prevención y control a aplicar para lograr un desarrollo armónico entre las operaciones de la industria minera y el medio ambiente.

Guías Ambientales

Documentos publicados por la Autoridad competente sobre lineamientos aceptables a nivel nacional que dan una visión general de los procedimientos, tecnologías y prácticas industriales

de aplicación general para las operaciones del Sector dentro de un marco de desarrollo sostenible.

Informe de Fiscalización

Documento que deben presentar las empresas de auditoría e inspectoría como resultado de las acciones de fiscalización descritas en el Reglamento de Fiscalización D.S. 012-93-EM

Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)

Programa que contiene las acciones e inversiones necesarias para incorporar a las operaciones minero metalúrgicas los adelantos tecnológicos y/o medidas alternativas que tengan como propósito reducir o eliminar las emisiones y/o vertimientos para poder cumplir con los niveles máximos permisibles establecidos por la Autoridad Competente.

Programa de Monitoreo

Es el muestreo sistemático con métodos y tecnología adecuados al medio en que se realiza el estudio, basados en protocolos definidos por el Ministerio de Energía y Minas, para evaluar la presencia de contaminantes vertidos en el medio ambiente.

Registro de Empresas de Auditoría e Inspectoría

Es el padrón que debe llevar cada Dirección de Fiscalización del subsector correspondiente y en el cual serán inscritas las empresas de auditoría e inspectoría clasificadas y declaradas hábiles para celebrar contratos de servicios de fiscalización de las obligaciones relacionadas a las actividades mineras.

Verificación

Constatación realizada por un fiscalizador acerca del cumplimiento con los requisitos correspondientes a las normas ambientales u obligaciones establecidas con el Estado.