

INDICE

Página

RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCION	1-1
1.1 Reseña	1-1
1.2 Enfoque del Proyecto	1-2
1.3 Historia de las Actividades Mineras en las Cercanías de la Mina Antamina....	1-3
1.4 Situación Legal de las Empresas Promotoras.....	1-4
1.5 Reseña del Proyecto	1-5
1.5.1 Características Principales del Proyecto	1-5
1.5.2 Estudio de Impacto Ambiental y Estudio de Factibilidad de Ingeniería...	1-6
1.6 Requerimientos de Tierra	1-7
1.6.1 Antecedentes.....	1-7
1.6.2 Derechos Mineros.....	1-7
1.6.3 Derechos de Superficie.....	1-10
1.6.4 Derechos de Servidumbre.....	1-13
1.6.5 Derechos de Agua.....	1-14
1.7 Alcances del Estudio de Impacto Ambiental (EIA)	1-15
1.8 Metodología de Evaluación.....	1-17
1.8.1 Estrategia de Estudio	1-17
2. MARCO LEGAL	2-1
2.0 Resumen	2-1
2.1 Organismos Reguladores en el Perú.....	2-2
2.1.1 Consejo Nacional del Ambiente (CONAM)	2-2
2.1.2 Ministerio de Energía y Minas (MEM)	2-2
2.1.3 Ministerio de Agricultura	2-3
2.1.4 Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)	2-4
2.1.5 Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción ..	2-5
2.1.6 Ministerio de Defensa.....	2-5
2.1.7 Ministerio de Pesquería	2-6
2.1.8 Ministerio de Salud.....	2-6
2.1.9 Ministerio de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales (MITINCI).....	2-8
2.2 Lineamientos y Dispositivos Ambientales	2-9
2.2.1 La Legislación de la Protección Ambiental en el Perú	2-9
2.2.2 Legislación Ambiental Municipal	2-10
2.2.3 Lineamientos Ambientales del Banco Mundial.....	2-11
2.3 Dispositivos y Guías Ambientales para las Operaciones Mineras	2-12
2.3.1 Legislación aplicable a las Operaciones Mineras	2-12
2.3.2 Dispositivos de Protección Ambiental Aplicables a las Operaciones Minero-Metalúrgicas	2-13

INDICE
(continuación)

	Página
2.3.3 Niveles Máximos Permisibles para los Efluentes Líquidos	2-14
2.3.4 Límites de Calidad del Agua Ambiental	2-15
2.3.5 Reglamentos para las Emisiones y Calidad del Aire	2-17
2.3.6 Niveles de Calidad del Aire Ambiental	2-17
2.4 Estructura Legal para el Puerto	2-19
2.5 Estructura Legal para el Sistema de Abastecimiento de Energía	2-23
2.6 Marco Legal sobre la Biodiversidad y las Áreas Naturales Protegidas	2-24
2.6.1 Patrimonio Nacional	2-24
2.6.2 Diversidad Genética y Ecosistemas	2-24
2.6.3 Áreas Naturales Protegidas	2-27
2.6.4 Participación Pública	2-29
2.7 Otras leyes Ambientales de Importancia Nacional	2-31
2.7.1 Normas de Salud Pública y Seguridad	2-31
2.7.2 Contaminación por Ruido	2-34
2.7.3 Preservación del Patrimonio Cultural	2-34
2.7.4 Derechos de Tierra y Propiedad	2-35
2.7.5 Derechos de Agua	2-35
2.7.6 Delitos Ecológicos	2-36
2.8 Proceso de autorización, Requisitos y Cronograma	2-37
2.8.1 Procedimiento para la autorización del Estudio de Impacto Ambiental	2-37
3. POLITICA DE MANEJO AMBIENTAL Y DESARROLLO SOCIO- ECONOMICO	3-1
3.0 Resumen	3-1
3.1 Declaración sobre la Política de Seguridad y Salud Ambiental de Antamina	3-4
3.2 Manejo Ambiental	3-5
3.2.1 Organización y Responsabilidad	3-5
3.2.2 Revisión y Auditoría de los Planes de Manejo	3-6
3.2.3 Capacitación	3-8
3.2.4 Estado de Preparación para Emergencias/Plan de Respuesta ante Emergencias	3-9
3.2.5 Normas Ambientales	3-10
3.2.6 Programa de Monitoreo	3-10
3.2.7 Informes	3-11
3.3 Controles Ambientales	3-12
3.3.1 Erosión y Sedimentación	3-12
3.3.2 Protección de Cursos de Agua	3-12
3.3.3 Riesgos Naturales	3-13

INDICE
(continuación)

	Página
3.3.4 Protección de los Recursos Acuáticos	3-13
3.3.5 Almacenamiento y Manejo de Combustibles	3-14
3.3.6 Incremento de Presencia Humana.....	3-15
3.3.7 Ruidos.....	3-16
3.3.8 Polvo.....	3-16
3.3.9 Instalaciones de Campamentos.....	3-16
3.4 Rehabilitación	3-18
3.5 Arqueología.....	3-19
3.6 Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.....	3-20
3.6.1 Antecedentes.....	3-20
3.6.2 Organización y Responsabilidad	3-20
3.6.3 Administración de Seguridad	3-22
3.6.4 Administración de Salud Ocupacional	3-24
3.6.5 Administración de Seguridad	3-24
3.6.6 Manejo y Manipulación de Materiales	3-25
3.6.7 Capacitación	3-27
3.6.8 Respuesta ante Emergencias.....	3-28
3.7 Política de Desarrollo Socioeconómico	3-30
3.7.1 Política de Reubicación	3-30
3.7.2 Plan de Desarrollo de la Comunidad	3-31
3.7.3 Consulta Pública.....	3-32
4. MINA	4.0-1
4.0 Resumen.....	4.0-1
4.1. Condiciones Ambientales.....	4.1-1
4.1.1. Introducción.....	4.1-1
4.1.2. Fisiografía.....	4.1-2
4.1.3. Geología.....	4.1-3
4.1.4. Suelos	4.1-5
4.1.5. Meteorología.....	4.1-6
4.1.6. Calidad de Aire.....	4.1-10
4.1.7. Hidrogeología	4.1-12
4.1.8. Hidrología del Agua Superficial.....	4.1-19
4.1.9. Calidad de Agua	4.1-23
4.1.10. Ecología Acuática.....	4.1-37
4.1.11. Ecología Terrestre.....	4.1-42
4.1.12. Arqueología	4.1-50
4.1.13. Uso de la Tierra y del Agua.....	4.1-51
4.2. Descripción del Proyecto Minero.....	4.2-1
4.2.1. Geología, Reservas de Mineral y Geoquímica	4.2-1

INDICE
(continuación)

	Página
4.2.2. Plan de Minado.....	4.2-13
4.2.3. Instalaciones de Concentración y Proceso.....	4.2-21
4.2.4. Instalaciones de Desmontes.....	4.2-21
4.2.5. Relaves.....	4.2-36
4.2.6. Instalaciones Auxiliares.....	4.2-48
4.2.7. Plan Conceptual de Cierre y Restauración	4.2-54
4.3. Evaluación de Impactos.....	4.3-1
4.3.1. Establecimiento de Aspectos Clave.....	4.3-1
4.3.2. Calidad de Aire	4.3-2
4.3.3. Calidad del Agua	4.3-17
4.3.4. Biología Acuática	4.3-22
4.3.5. Ecología Terrestre.....	4.3-43
4.3.6. Uso de Tierras y Agua	4.3-60
4.3.7. Arqueología	4.3-66
4.3.8. Resumen de Efectos Residuales	4.3-69
4.4. Monitoreo Ambiental	4.4-1
4.4.1. Construcción.....	4.4-1
4.4.2. Monitoreo durante la Fase de Operación.....	4.4-3
4.4.3. Cierre y Post - Cierre	4.4-5
5. INSTALACIONES PORTUARIAS	5.0-1
5.0 Resumen	5.0-1
5.1 Condiciones Ambientales.....	5.1-1
5.1.1 Introducción.....	5.1-1
5.1.2 Fisiografía.....	5.1-1
5.1.3 Geología.....	5.1-2
5.1.4 Suelos	5.1-4
5.1.4.1 Introducción	5.1-4
5.1.4.2 Metodología	5.1-5
5.1.4.3 Clasificación de Suelos Dentro del Área del Proyecto	5.1-5
5.1.5 Uso de Tierra y Agua.....	5.1-6
5.1.5.1 Introducción	5.1-6
5.1.5.2 Uso de Tierra.....	5.1-7
5.1.5.3 Uso del Agua.....	5.1-9
5.1.6 Clima y Meteorología	5.1-9
5.1.6.1 Temperatura	5.1-10
5.1.6.2 Precipitación Anual Promedio	5.1-10
5.1.6.3 Evaporación	5.1-11
5.1.6.4 Velocidad y Dirección del Viento.....	5.1-11
5.1.7 Calidad del Aire.....	5.1-11

INDICE
(continuación)

	Página
5.1.7.1 Introducción	5.1-11
5.1.7.2 Metodología	5.1-12
5.1.7.3 Resultados de la Calidad del Aire	5.1-12
5.1.8 Hidrogeología	5.1-13
5.1.8.1 Metodología	5.1-14
5.1.8.2 Carga y Descarga de las Aguas Subterráneas de la Región	5.1-14
5.1.8.3 Recarga, Descarga, Velocidades y Régimen de Flujo en el Emplazamiento del Puerto	5.1-14
5.1.8.4 Calidad de las Aguas Subterráneas	5.1-15
5.1.9 Hidrología de las Aguas Superficiales	5.1-16
5.1.10 Oceanografía	5.1-17
5.1.10.1 Introducción	5.1-17
5.1.10.2 Metodología	5.1-17
5.1.10.3 Resultados	5.1-18
5.1.10.4 Calidad de los Sedimentos	5.1-19
5.1.11 Entorno Marino	5.1-20
5.1.11.1 Introducción	5.1-20
5.1.11.2 Metodología	5.1-20
5.1.11.3 Tipos de Hábitat	5.1-21
5.1.11.4 Especies Raras, Vulnerables y en Peligro de Extinción	5.1-22
5.1.11.5 Análisis de Tejidos	5.1-22
5.1.11.6 Fitoplancton	5.1-23
5.1.11.7 Zooplancton e Ictioplancton	5.1-25
5.1.11.8 Invertebrados Bentónicos	5.1-25
5.1.11.9 Recursos Hidrobiológicos	5.1-27
5.1.12 Ambiente Terrestre	5.1-29
5.1.12.1 Introducción	5.1-29
5.1.12.2 Metodología	5.1-29
5.1.12.3 Ecorregiones y Zonas de Vida	5.1-30
5.1.12.4 Vegetación	5.1-30
5.1.12.5 Flora Protegida	5.1-30
5.1.12.6 Vida Silvestre	5.1-31
5.1.13 Recursos Culturales	5.1-33
5.1.13.1 Introducción	5.1-33
5.1.13.2 Metodología	5.1-34
5.1.13.3 Resultados	5.1-35
5.2. Descripción de las Instalaciones Portuarias	5.2-1
5.2.1. Reseña de la Instalación	5.2-1
5.2.2. Descarga, Almacenamiento y Carga en Buques de Concentrado	5.2-2
5.2.3. Instalaciones Auxiliares	5.2-2

INDICE
(continuación)

	Página
5.2.4. Controles Ambientales	5.2-4
5.3 Evaluación del Impacto Ambiental	5.3-1
5.3.1 Determinación de Factores Clave	5.3-1
5.3.2 Calidad del Aire	5.3-1
5.3.3 Procesos de Transporte de Sedimentos	5.3-7
5.3.4 Biología Marina	5.3-9
5.3.5 Biología Terrestre	5.3-15
5.3.6 Agua Subterránea	5.3-16
5.3.7 Uso de Tierras y Agua	5.3-16
5.3.8 Arqueología	5.3-17
5.3.9 Resumen de Efectos Potenciales	5.3-19
5.4 Monitoreo Ambiental	5.4-1
5.4.1 Construcción	5.4-1
5.4.2 Monitoreo durante la Fase de Operación	5.4-6
5.4.3 Cierre y Post Cierre	5.4-9
6. VÍAS DE ACCESO	6-1
6.0 Resumen	6-1
6.1 Condiciones Ambientales	6-5
6.1.1 Introducción	6-5
6.1.2 Fisiografía	6-5
6.1.3 Geología	6-7
6.1.4 Suelos	6-10
6.1.5 Clima y Meteorología	6-11
6.1.6 Recursos Hidrológicos Superficiales	6-13
6.1.7 Biología acuática	6-16
6.1.8 Medio ambiente terrestre	6-18
6.1.9 Arqueología	6-23
6.1.10 Uso de tierra y agua	6-24
6.1.11 Aspectos Socioeconómicos	6-26
6.2 Descripción de las Mejoras y Construcción de los Caminos de Acceso	6-32
6.2.1 Aspectos Generales	6-32
6.2.2 Análisis de las Rutas Alternativas	6-32
6.2.3 Requerimientos de Transporte e Infraestructura	6-34
6.2.4 Mejoras realizada en los Caminos Propuestas	6-35
6.2.5 Lineamientos de Mitigación	6-38
6.2.6 Control Ambiental	6-43
6.3 Evaluación de Impactos	6-45
6.3.1 Determinación de Aspectos Clave	6-45
6.3.2 Calidad del Aire	6-45

INDICE
(continuación)

	Página
6.3.3 Biología Terrestre	6-52
6.3.4 Parque Nacional Huascarán	6-56
6.3.5 Volumen y Seguridad Vial	6-58
6.3.6 Arqueología	6-59
6.3.7 Resumen de Impactos Residuales Potenciales	6-60
6.4 Monitoreo e Inspecciones Ambientales	6-64
6.4.1 Construcción	6-64
6.4.2 Monitoreo e Inspección durante la Fase de Operación	6-65
7. SUMINISTRO ELECTRICO	7-1
7.0 Resumen	7-1
7.1 Condiciones Ambientales	7-3
7.1.1 Introducción	7-3
7.1.2 Fisiografía	7-3
7.1.3 Geología	7-3
7.1.4 Suelos	7-4
7.1.5 Biología Acuática	7-6
7.1.6 Biología Terrestre	7-8
7.1.7 Uso de Tierra	7-10
7.1.8 Arqueología	7-11
7.2 Descripción de las Instalaciones de Suministro de Energía Eléctrica	7-12
7.2.1 Generalidades	7-12
7.2.2 Requerimientos de Energía Eléctrica	7-12
7.2.3 Condiciones del Lugar	7-12
7.2.4 Plan de Suministro de Energía Eléctrica	7-13
7.2.5 Línea de Transmisión	7-14
7.2.6 Subestación de Huallanca	7-16
7.2.7 Operación y Control	7-18
7.2.8 Plan de Rehabilitación Conceptual	7-18
7.2.9 Controles Ambientales	7-20
7.3 Evaluación de Impactos	7-21
7.3.1 Determinación de Aspectos Clave	7-21
7.3.2 Biología Acuática	7-21
7.3.3 Biología Terrestre	7-22
7.3.4 Arqueología	7-23
7.3.5 Resumen de Efectos Potenciales	7-23
7.4 Inspección Ambiental	7-27
8. IMPACTO SOCIO-ECONOMICO	8-1
8.0 Resumen	8-1

INDICE
(continuación)

	Página
8.1 Condiciones Socioeconómicas y Culturales.....	8-4
8.1.1 Introducción y Metodología.....	8-4
8.1.2 Características Socio Demográficas	8-5
8.1.3 Características Familiares	8-7
8.1.4 Características Económicas	8-8
8.1.5 Características Socio-Culturales.....	8-12
8.1.6 Vivienda y Servicios Sociales	8-14
8.1.7 Perfiles de las Comunidades.....	8-16
8.2 Influencia y Potencial Impacto Socioeconómico	8-18
8.2.1 Impacto Nacional y Regional	8-18
8.2.2 Emplazamiento Minero y Areas Circundantes	8-18
8.2.3 Instalaciones Portuarias	8-23
8.2.4 Caminos y Líneas de Transmisión.....	8-24
8.2.5 Resumen de los Potenciales Efectos Residuales.	8-25
8.3 Plan de Monitoreo	8-30
9. COSTOS Y BENEFICIOS SOCIO ECONÓMICOS	9-1
9.0 Resumen	9-1
9.1 Costos y Beneficios	9-3

REFERENCIAS

INDICE
(continuación)

Página

TABLAS

Capítulo 1 - Introducción

Tabla 1.6.2-1 Derechos Mineros Adquiridos de Centromin	1-7
Tabla 1.6.2-2 Derechos Mineros adquiridos del Sr. Glicerio Mauricio Rodríguez.....	1-9
Tabla 1.6.2-3 Petitorios Mineros adquiridos de RTZ	1-9
Tabla 1.6.2-4 Resumen de Petitorios de Terceros.....	1-10
Tabla 1.6.2-5 Resumen de Petitorios Financiados por Rio Algom Explotation of Perú.....	1-10
Tabla 1.6.3-1 Derechos de Superficie Adquiridos para la Construcción de Instalaciones Mineras y Reubicación.....	1-12
Tabla 1.6.4-1 Resumen de Derechos de Servidumbre Existentes en el Área de la Mina	1-13

Capítulo 2 - Marco Legal

Tabla 2.3.3-1 Niveles Máximos Permisibles para los Efluentes Líquidos	2-15
Tabla 2.3.4-1 Límites de Calidad del Agua de acuerdo con el Decreto Legislativo N° 17752.....	2-15
Tabla 2.3.6-1 Resumen de los Contaminantes Atmosféricos Máximos Permisibles.....	2-17
Tabla 2.3.6-2 Condiciones de Calidad del Aire Ambiental en los Límites de la Propiedad	2-18
Tabla 2.7.1-1 Límites Permisibles para Agentes Químicos en el Lugar de Trabajo D.S. N° 023-92-EM (Anexo N° 4).....	2-33
Tabla 2.8.1-1 Requisitos del Proceso de Autorizaciones para los proyectos mineros	2-38
Tabla 2.8.1-2 Requisitos que deben cumplirse durante el Proceso de Autorizaciones	2-39

Capítulo 3 - Política de Manejo Ambiental y Desarrollo Socio-Económico

Tabla 3.2.5-1 Normas Ambientales Adoptadas por Compañía Minera Antamina para la Descarga de Efluentes	3-11
--	------

Capítulo 4 - Mina

Tabla 4.1.9-1 Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aguas	4.1-24
Tabla 4.1.9-2 Concentraciones medias de parámetros clave de calidad de agua en la Cuenca Canrash-Pampa Moruna (Agosto 1996- Octubre 1997)	4.1-29

INDICE
(continuación)

	Página
Tabla 4.1.9-3 Concentraciones medias de parámetros clave de calidad de agua de la cuenca de la Quebrada Ayash (Agosto 1996 - Octubre 1997)	4.1-34
Tabla 4.1.9-4 Concentraciones medias de parámetros clave de calidad de agua en los ríos Mosna y Puchca (Octubre 1997).....	4.1-35
Tabla 4.1.9-5 Composición Química de los Sedimentos	4.1-36
Tabla 4.1.11-1 Zonas de Vida en el Area del Proyecto Antamina basado en el Mapa Ecológico del Peru (INRENA 1995).....	4.1-44
Tabla 4.1.11-2 Resumen Taxonómico de la Flora en el Area del Proyecto Antamina	4.1-46
Tabla 4.1.11-3 Especies Vertebradas Silvestres presentes en el Área del Proyecto Minero Antamina.....	4.1-48
Tabla 4.2.1-1 Reservas de Mineral Minable por Fase, La Ley de Corte de Cobre Equivalente 0.7% ($t \times 1,000,000$)	4.2-3
Tabla 4.2.1-2 Resumen Estadístico del Desmonte de Antamina	4.2-6
Tabla 4.2.1-3 Resumen de los Resultados de las Pruebas Cinéticas.....	4.2-7
Tabla 4.2.1-4 Clasificación del Desmonte de Antamina, de Acuerdo al Potencial de Lixiviación de Metales	4.2-8
Tabla 4.2.1-5 Resultados de Balance Ácido-Base para Relaves “típicos” de las Pruebas Metalúrgicas	4.2-11
Tabla 4.2.1-6 Contenido Metálico en Relaves Sólidos	4.2-12
Tabla 4.2.2-1 Resumen la Predicción de la Producción de Mina ($t \times 1,000$).....	4.2-14
Tabla 4.2.3-1 Resumen de los Componentes de Molienda y Flotación.....	4.2-24
Tabla 4.2.3-2 Consumo de Reactivos	4.2-25
Tabla 4.2.4-1 Cantidades Estimadas de Roca de Desmonte	4.2-30
Tabla 4.2.4-2 Características esperadas de la descarga de la Planta de Tratamiento del Botadero de Desmonte Sur.....	4.2-34
Tabla 4.2.5-1 Calidad del Agua de Ingreso al Relave.....	4.2-40
Tabla 4.2.5-2 Calidad del Agua de Concentrados usada en Modelaje.....	4.2-40
Tabla 4.2.5-3 Estimación de la Calidad de Agua de Efluentes Típico Mensual Durante la Operación	4.2-41
Tabla 4.2.5-4 Parámetros de Diseño del Sistema de Disposición de Relaves	4.2-44
Tabla 4.2.7-1 Resumen de las Áreas de Restauración	4.2-56
Tabla 4.3.2-1 Resumen de las Emisiones de PM_{10} durante la Vida de la Mina.....	4.3-3
Tabla 4.3.2-2 Resumen de Niveles Máximos Permisibles de Contaminantes en el Aire.....	4.3-5
Tabla 4.3.2-3 Resumen de Tipos de Fuentes de Emisiones.....	4.3-7

INDICE
(continuación)

	Página
Tabla 4.3.2-4 Fuentes de Emisiones del Procesamiento y Cálculos de Emisiones de PM ₁₀ Provenientes del Proyecto Minero Antamina	4.3-9
Tabla 4.3.2-5 Inventario de Emisiones de PM10 de la Mina y Método de Cálculo para el Año 2006 (niveles máximos).....	4.3-10
Tabla 4.3.2-6 Resumen de los Métodos de Mitigación.....	4.3-12
Tabla 4.3.2-7 Régimen de Emisión de NO _x	4.3-13
Tabla 4.3.2-8 Régimen de Emisión SO ₂	4.3-13
Tabla 4.3.2-9 Resultados del Modelaje y Comparación con Diversas Normas.....	4.3-15
Tabla 4.3.2-10 Resumen de Efectos Ambientales - Emplazamiento de la Mina - Aire	4.3-16
Tabla 4.3.3-1 Calidad Mensual Típica del Agua de Efluentes prevista durante la Explotación	4.3-19
Tabla 4.3.3-2 Resumen de la Evaluación de Efectos Ambientales - Emplazamiento de la Mina - Calidad del Agua (Construcción, Explotación y Cierre)	4.3-20
Tabla 4.3.3-3 Resumen de la Evaluación de Efectos Ambientales - Emplazamiento de la Mina - Calidad del Agua (Etapa Posterior al Cierre).....	4.3-21
Tabla 4.3.4-1 Resumen de Medidas que Mitigarán los Efectos Potenciales en la Biota Acuática.....	4.3-29
Tabla 4.3.4-2 Resumen de Efectos Ambientales - Emplazamiento de la Mina - Biota Acuática (Construcción)	4.3-31
Tabla 4.3.4-3 Resumen de efectos ambientales - Emplazamiento de la mina - Biota acuática (Explotación).....	4.3-36
Tabla 4.3.4-4 Resumen de efectos ambientales - Emplazamiento de la mina - Biota acuática (Cierre).....	4.3-38
Tabla 4.3.4-5 Resumen de efectos ambientales - Emplazamiento de la mina - Biota acuática (Etapa Posterior al Cierre).....	4.3-40
Tabla 4.3.5-1 Hábitats Terrestres que se verían Afectados por los Diversos componentes del Proyecto Minero Antamina.....	4.3-45
Tabla 4.3.5-2 Resumen de la Evaluación de Efectos Ambientales - Emplazamiento de la Mina - Especies en Peligro o Amenaza de Extinción (Construcción y Explotación).....	4.3-51
Tabla 4.3.5-3 Resumen de la evaluación de efectos ambientales - Emplazamiento de la mina - Ecología de pastizales (Construcción y Explotación).....	4.3-52

INDICE
(continuación)

	Página
Tabla 4.3.5-4 Resumen de la evaluación de efectos ambientales - Emplazamiento de la mina - Aves acuáticas y de orilla (Construcción y Explotación).....	4.3-53
Tabla 4.3.5-5 Resumen de la evaluación de efectos ambientales - Emplazamiento de la mina - Especies en peligro o amenaza de extinción (Cierre).....	4.3-54
Tabla 4.3.5-6 Resumen de la Evaluación de Efectos Ambientales - Emplazamiento de la Mina - Ecología de Pastizales (Cierre)	4.3-55
Tabla 4.3.5-7 Resumen de la Evaluación de Efectos Ambientales - Emplazamiento de la Mina - Aves Acuáticas y de Orilla (Cierre).....	4.3-56
Tabla 4.3.5-8 Resumen de la evaluación de efectos ambientales - Emplazamiento de la mina - Especies en peligro o amenaza de extinción (Etapas posteriores al cierre).....	4.3-57
Tabla 4.3.5-9 Resumen de la evaluación de efectos ambientales - Emplazamiento de la Mina - Ecología de Pastizales (Etapas posteriores al cierre).....	4.3-58
Tabla 4.3.5-10 Resumen de la Evaluación de Efectos Ambientales - Emplazamiento de la Mina - Aves Acuáticas y de Orilla (Etapas posteriores al cierre)	4.3-59
Tabla 4.3.6-1 Criterios para la Calidad del Agua ¹ (mg/L).....	4.3-63
Tabla 4.3.6-2 Cambio en el Uso de Tierras	4.3-64
Tabla 4.3.6-3 Resumen de la Evaluación de Efectos Ambientales - Emplazamiento de la Mina - Uso de Tierras y Agua (Construcción)	4.3-65
Tabla 4.3.6-4 Resumen de la Evaluación de Efectos Ambientales - Emplazamiento de la Mina - Uso de Tierras y Agua (Operación y Cierre)	4.3-65
Tabla 4.3.7-1 Resumen de la Evaluación de Efectos Ambientales - Emplazamiento de la Mina - Arqueología (Todas las etapas)....	4.3-67
 Capítulo 5 - Instalaciones Portuarias	
Tabla 5.1.4-1 Textura de las Series de Suelos en el Área del Proyecto del Puerto.....	5.1-5
Tabla 5.1.4-2 Características Químicas de las Series de Suelos en el Área del Proyecto del Puerto.....	5.1-6
Tabla 5.1.4-3 Concentraciones de Metales Totales en la Serie de Suelos en el Área del Proyecto del Puerto	5.1-6
Tabla 5.1.7-1 Resumen de Resultados	5.1-12
Tabla 5.1.11-1 Comparación de las Concentraciones de Metales Traza en	

INDICE
(continuación)

	Página
los tejidos de Peces y Crustáceos (ppm) de Huarney con los de Punta San Pablo. Se presentan las medias con las desviaciones estándar entre paréntesis.....	5.1-23
Tabla 5.1.11-2 Especies Asociadas al Litoral Rocoso en la Zona de Estudio, basado en observaciones de buceo, fotografías subacuáticas y entrevistas con pescadores artesanales.....	5.1-28
Tabla 5.1.12-1 Fauna Terrestre Registrada en la Zona de Estudio del Puerto de Huarney dentro y fuera del área de las futuras instalaciones.....	5.1-32
Tabla 5.1.13-1 Clasificación de los Sitios Arqueológicos en el Área del Puerto Huarney.....	5.1-36
Tabla 5.3.2-1 Resumen de las Fuentes de Emisiones	5.3-4
Tabla 5.3.2-2 Factores de Emisión de PM ₁₀ por Areas.....	5.3-5
Tabla 5.3.2-3 Predicción de la Concentración Máxima en los Límites del Area.....	5.3-6
Tabla 5.3.8-1 Clasificación de Riesgo de los Sitios Arqueológicos en el Área del Puerto	5.3-18
Tabla 5.3.9-1 Resumen de Efectos Ambientales Residuales - Instalaciones Portuarias - Fase de Construcción	5.3-21
Tabla 5.3.9-2 Resumen de Efectos ambientales Residuales - Instalaciones Portuarias - Fase de Operaciones.....	5.3-22
 Capítulo 6 - Vías de Acceso	
Tabla 6.1.3-1 Lista Histórica de Sismos Devastadores que Afectaron la Región.....	6-10
Tabla 6.1.4-1 Capacidad de Uso	6-11
Tabla 6.1.5-1 Resumen de los Datos Meteorológicos para la Ruta del Camino.....	6-12
Tabla 6.1.6-1 Resumen de Cruces de Cursos de Agua para el Tramo de la Ruta 2.....	6-14
Tabla 6.1.6-2 Resumen de Cruces de Cursos de Agua, para el Tramo de la Ruta 3.....	6-15
Tabla 6.1.7-1 Peces registrados en ecosistemas seleccionados a lo largo del Tramo 3.....	6-16
Tabla 6.1.7-2 Descripción de los cruces de cursos de agua a lo largo de la carretera entre Pativilca y Conococha, 6 de noviembre de 1997.....	6-17
Tabla 6.1.8-1 Distribución de las Zonas de Vida a lo largo de la ruta del camino propuesto	6-19

INDICE
(continuación)

	Página
Tabla 6.1.8-2 Resumen de la flora encontrada a lo largo de la ruta de transporte propuesta, Julio 1997.....	6-20
Tabla 6.1.8-3 Comunidades vegetales asociadas con la ruta propuesta.....	6-21
Tabla 6.1.10-1 Uso de Tierras en la Ruta del Camino: Tramo Huarmey-Pativilca (83 km)	6-25
Tabla 6.1.10-2 Uso de Tierra en la Ruta del Camino: Tramo Pativilca-Laguna Conococha (122 km).....	6-25
Tabla 6.1.10-3 Uso de Tierra en la Ruta del Camino: Tramo Laguna Conococha - Antamina (146 km).....	6-26
Tabla 6.1.11-1 Descripción regional - Carreteras de Acceso al Proyecto Antamina	6-27
Tabla 6.1.11-2 Resumen del Tráfico.....	6-28
Tabla 6.2.4-1 Condiciones Actuales y Propuestas de la Carretera.....	6-35
Tabla 6.3.2-1 Criterios sobre Calidad de Aire	6-47
Tabla 6.3.2-2 Factores de Emisión de PM ₁₀ de Diversas Fuentes	6-50
Tabla 6.3.2-3 Concentración Máxima Prevista en el Tramo 1	6-50
Tabla 6.3.2-4 Concentración Máxima Prevista en el Tramo 2	6-51
Tabla 6.3.2-5 Concentraciones Máximas Previstas en el Tramo 3	6-51
Tabla 6.3.5-1 Cálculo del Volumen Semanal Medio de Materiales	6-59
Tabla 6.3.7-1 Resumen de los Efectos Ambientales - Carreteras de Acceso - Construcción	6-61
Tabla 6.3.7-2 Resumen de los Efectos Ambientales - Carreteras de Acceso - Operación.....	6-63
 Capítulo 7 - Suministro Eléctrico	
Tabla 7.1.4-1 Información Meteorológica usada para el Diseño de la Línea de Transmisión	7-5
Tabla 7.1.7-1 Uso de Tierra a lo largo de la Línea de Transmisión km 60.8 Huallanca - Antamina	7-11
Tabla 7.1.8-1 Lugares Arqueológicos de Importancia Encontrados en el Corredor de la Línea de Transmisión	7-11
Tabla 7.2.2-1 Requerimiento Básico de Energía para la Mina Antamina.....	7-12
Tabla 7.3.5-1 Environmental Effects Summary - Power Supply - Construction	7-25

INDICE
(continuación)

	Página
Capítulo 8 - Impacto Socio - Economico	
Tabla 8.2.2-1 Población del Área de Impacto.....	8-22
Tabla 8.2.3-1 Población del Área de Impacto.....	8-24
Tabla 8.2.4-1 Población en la ruta de Transporte	8-25
Tabla 8.2.5-1 Resumen de los Impactos, Efectos Socio-Económicos y Posibles Acciones	8-26
Tabla 8.2.5-2 Resumen de los Efectos Medio Ambientales - Socio Economico- Construcción de la Mina.....	8-27
Tabla 8.2.5-3 Resumen de Efectos -Ambientales -Socio Económico - Operaciones Mineras	8-27
Tabla 8.2.5-4 Resumen de Efectos Medio Ambientales - Socio Económico - Instalación Portuaria - Construcción y Operaciones.....	8-28
Tabla 8.2.5-5 Resumen de Efectos -Ambientales - Caminos de Acceso - Construcción y Operación	8-28
Tabla 8.2.5-6 Resumen de los Efectos Ambientales-Lineas de Transmisión - Construcción y Operaciones	8-28
Capítulo 9 - Costos y Beneficios Socio Economicos	
Tabla 9-1 Análisis Cualitativo de Costo - Beneficio del Proyecto Antamina.....	9-7

INDICE
(continuación)

Página

FIGURAS

Capítulo 1 - Introducción

Figura 1.5.1-1 Programación y Carga Laboral

Capítulo 4 - Mina

Figura 4.1.7-1 Flujo de Agua Subterránea Sección A Condiciones de Línea de Base

Figura 4.1.7-2 Flujo de Agua Subterránea Sección B Condiciones de Línea de Base

Figura 4.1.7-3 Flujo de Agua Subterránea Sección C Condiciones de Línea de Base

Figura 4.1.13-1 Uso de los Suelos Inferidos en Mina Imágenes de Satélite Infrarud
Sobre Falso Color

Figura 4.2.1-1 Esquema de la Alteración y Zonificación Metálica

Figura 4.2.1-2 Ploteo del Potencial de Acidez Máximo (PAM) versus
Neutralización Potencial (NP) para el Desmonte de Roca de
Antamina

Figura 4.2.2-1 Componentes de la Mina al Cierre

Figura 4.2.2-2 Producción Minera y Relación de Desbroce

Figura 4.2.3-1 Disposición General Planta Concentradora

Figura 4.2.3-2 Diagrama de Bloques del Proceso

Figura 4.2.3-3 Diagrama de Flujo-Concentrador (Hoja 1)

Figura 4.2.3-4 Diagrama de Flujo-Concentrador (Hoja 2)

Figura 4.2.4-1 Plano Botadero Sur

Figura 4.2.4-2 Diagrama de Flujo del Proceso - Botadero de Desmonte Sur

Figura 4.2.5-1 Disposición General de las Instalaciones de los Relaves

Figura 4.2.5-2 Geología del Area del Depósito de Relaves

Figura 4.2.5-3 Presa de Relaves Secciones Geológicas Típicas

Figura 4.2.5-4 Presa de Relaves Tipo Enrocado con Revestimiento de Concreto
Planta y Sección

Figura 4.2.5-5 Esquema del Manejo de Agua para la Quebrada Ayash

Figura 4.2.5-6 Plan General de Manejo de Aguas

Figura 4.2.5-7 Balance de Agua Completo - Año Promedio

Figura 4.2.5-8 Plan de Cierre Manejo de Relaves

Figura 4.2.7-1 Plan Conceptual de Rehabilitación

Capítulo 5 - Instalaciones Portuarias

Figura 5.1.1-1 Ubicación del Puerto Estudio de Opciones

Figura 5.2.1-1 Vista General de las Instalaciones Portuarias

Figura 5.2.2-1 Disposición General de las Instalaciones del Puerto

Figura 5.2.2-2 Disposiciones Generales de las Estructuras Marinas

INDICE
(continuación)

Página

Anexo - General III

Figura 5.1	Frecuencia de Flujo Regional para el Talud Oeste de la Cordillera Negra
Figura 5.2	Frecuencia Regional para los Taludes Occidentales de la Cordillera Blanca
Figura 5.3	Flujo Anual Promedio vs. Drenaje para el Talud Oeste de la Cordillera Negra
Figura 5.4	Flujo Anual Promedio vs. Area de Drenaje para los Taludes Occidentales de la Cordillera Blanca
Figura 5.5	Flujo Máximo Diario vs. Promedio Mensual

Anexo - General IV

Figura 3-1	Temperatura Promedio Mensual (Estaciones usadas para el análisis de la Línea de Transmisión)
Figura 3-2	Elevación vs. Temperatura (Relación usada para el Análisis de la Línea de Transmisión)
Figura 3-3	Promedio de Precipitación Mensual de las Estaciones usadas para la Línea de Transmisión
Figura 3-4	Evaporación Regional para el área de la Línea de Transmisión
Figura 3-5	Humedad Relativa
Figura 4-1	Hidrograma promedio mensual para el Río Alto Marañón: Estación Tingo Chicho
Figura 4-2	Hidrograma Promedio Mensual para el Río Santa en la Estación Querococha
Figura 4-3	Hidrograma Mensual Promedio para el Río Fortaleza en la Estación la Rinconada
Figura 4-4	Hidrograma Mensual Promedio para el Río Pativilca en la estación Yanapampa
Figura 4-5	Hidrograma Mensual Promedio para el Río Huarmey en la Estación Puente Huamba
Figura 6-1	Infraestructura Lineal Clasificación de Uso de Tierras Landsat
Figura 6-2	Infraestructura Lineal Clasificación de Uso de Tierras Landsat
Figura 6-3	Infraestructura Lineal Clasificación de Uso de Tierras Landsat
Figura 6-4	Infraestructura Lineal Clasificación de Uso de Tierras Landsat
Figura 6-5	Infraestructura Lineal Clasificación de Uso de Tierras Landsat
Figura 6-6	Infraestructura Lineal Clasificación de Uso de Tierras Landsat
Figura 6-7	Infraestructura Lineal Clasificación de Uso de Tierras Landsat
Figura 6-8	Infraestructura Lineal Clasificación de Uso de Tierras Landsat
Figura 6-9	Infraestructura Lineal Clasificación de Uso de Tierras Landsat

INDICE
(continuación)

	Página
Figura 6-10	Infraestructura Lineal Clasificación de Uso de Tierras Landsat
Figura 6-11	Infraestructura Lineal Clasificación de Uso de Tierras Landsat Fecha de Imagen 12/30/97
Figura 6-13	Vista General del Uso de la Tierra a Nivel Regional
 Anexo - Mina I	
Figura M-I-1	Rosa de Vientos
 Anexo - Mina III	
Figura M-III-1	Flujo de Agua Subterránea Fase Final de Operaciones - Fase Inicial de Cierre Sección A
Figura M-III-2	Flujo de Agua Subterránea Fase Final de Operaciones - Fase Inicial de Cierre Sección B
Figura M-III-3	Solubilidad del Zinc Versus pH
Figura M-III-4	Flujo de Agua Subterránea Fase Final de Cierre Sección A
Figura M-III-5	Flujo de Agua Subterránea Fase Final de Cierre Sección B
Figura M-III-6	Flujo de Agua Subterránea Fase Final de Operaciones - Fase Inicial de Cierre Sección C
Figura M-III-7	Relación de Infiltración Versus Nivel de La Poza
Figura M-III-8	Resultados de las Pruebas de Permeabilidad Area de Relaves
Figura M-III-9	Perfil Hidrogeológico PM1
Figura M-III-10	Perfil Hidrogeológico PM3
Figura M-III-11	Perfil Hidrogeológico PM2
Figura M-III-12	Perfil Hidrogeológico PM 4 Y 5
 Anexo - Mina IV	
Figura IV-1	Evaluación de la Calidad de Agua
Figura IV-2	Resultados del Balance Ácido de Base en la Prueba Metalúrgica
Figura IV-3	Carga Relativa de Cobre Disuelto en los Botaderos
Figura IV-4	Cargas Relativa de Zinc Disuelto en los Botaderos
Figura IV-5	Influjo Neto de la Poza de Relaves
Figura IV-6	Variación de la Química del Agua Receptora en el Modelo de 5 Años
 Anexo - Mina V	
Figura V-1	Variaciones de Concentraciones de Metal Base con el pH de Agua Subterránea y de Superficie en el Distrito del Nuevo Mundo, Montana, USA, rico en Skarn (según Hammarstrom y otros, 1995)
Figura V-2	Diagrama de Acidez Potencial Máxima (APM), frente al Potencial de Neutralización (PN) para Desechos de Antamina

INDICE
(continuación)

	Página
Figura V-3	Diagrama de PN de Carbonato. PN de Sobek para Desechos de Antamina
Figura V-3.1	Localización de Muestras de la Campaña de Muestreo de Junio de 1997
Figura V-4a	Cambios Temporales en la Química de Lixiviados según la Prueba de Celdas Húmedas con Intrusivos
Figura V-4b	Cambios Temporales en la Química de Lixiviados según la Prueba de Celdas Húmedas con Skarn
Figura V-5	Cambios Temporales en la Química de Lixiviados según la Prueba de Celdas Húmedas con Relaves de Antamina
Figura V-6	Comparación de Generación de Acidos y Disminución de PN en la Prueba de Celdas Húmedas de los Desechos de Antamina
Figura V-7	Comparación de Generación Ácida y Disminución de PN en la Prueba de Celdas Húmedas de los Relaves de Antamina
Figura V-8	Atenuación del Transporte Acuoso de Cu y Zn mediante Adsorción en Goetita Secundaria Calculado por el Código de Modelaje Geoquímico PHREEQC
Figura V-9	Diagrama del Potencial de Neutralización Neta (PNN) frente a la relación de Peso de Fe/Ca para los Desechos de Antamina que Ilustran que Fe/Ca=0.7 puede ser un Indicador Substituto Funcional de DAR
Figura V-10	Diagrama de la Relación de Potencial de Neutralización (RPN, =PN/APM) frente a la relación de Peso de Fe/Ca para la serie de Desechos de Antamina
Figura VI-1	Mapa de la Geología de la Propiedad Antamina
Figura VI-2	Cortes Transversales Geológicos Seleccionados
 Anexo - Puerto I	
Figura 6.1	Ubicación de los transectos de muestreo para la Evaluación de Macrobentos en sustrato rocoso
 Anexo - Puerto IV	
Figure 2.1	Tidal Water level from the Minispec Recorder
Figure 2.2	Wave Measurements for the Minispec Recorder
Figure 2.3	Current speed and Direction Measurements from the Minispec Recorder
Figure 2.4	Field Dissolved Oxygen Profiles (upper-May; middle-July) and Historical Temperature and Salinity Profiles (10-11°S, 78-79°W)
Figure 3.1	Percentage Versus Depth

INDICE
(continuación)

	Página
Figure 3.2	Current Speed and Direction Measurements from the Minispec Recorder
Figure 3.3	Wave Generated Mass Transport
Figure 3.4	Depth Along Transect AA-AA and Transport Velocities
Figure 3.5	Depth Along Transect BB-BB and Transport Velocities
Figure 3.6	Depth Along Transect CC-CC and Transport Velocities
Figure 3.7	Depth Transects
Figure 3.8	Depth Along 240 Degrees transect and Native Particle Size 3um
Figure 3.9	Depth Along 240 Degrees transect and Native Particle Size 10um
Figure 3.10	Depth Along 240 Degrees transect and Native Particle Size 20um
Figure 3.11	Depth Along 240 Degrees transect and Native Particle Size 45um
Figure 3.13	Depth Along West transect and Native Particle Size 10um
Figure 3.14	Depth Along West transect and Native Particle Size 20um
Figure 3.15	Depth Along West transect and Native Particle Size 45um
Figure 3.16	Depth Along NW transect and Native Particle Size 3um
Figure 3.17	Depth Along NW transect and Native Particle Size 10um
Figure 3.19	Depth Along NW transect and Native Particle Size 45um
Figure 3.20	Depth Along North transect and Native Particle Size 3um
Figure 3.21	Depth Along North transect and Native Particle Size 10um
Figure 3.22	Depth Along North transect and Native Particle Size 20um
Figure 3.23	Depth Along North transect and Native Particle Size 45um
Figure 3.24	Depth Along NE transect and Native Particle Size 3um
Figure 3.25	Depth Along NE transect and Native Particle Size 10um
Figure 3.26	Depth Along NE transect and Native Particle Size 20um
Figure 3.27	Depth Along NE transect and Native Particle Size 45um
Figure 3.28	Depth Along 240 Degree transect and Concentrate Particle Size 3um
Figure 3.29	Depth Along 240 Degree transect and Concentrate Particle Size 10um
Figure 3.30	Depth Along 240 Degree transect and Concentrate Particle Size 20um
Figure 3.31	Depth Along 240 Degree transect and Concentrate Particle Size 45um
Figure 3.32	Depth Along West transect and Concentrate Particle Size 3um
Figure 3.33	Depth Along West transect and Concentrate Particle Size 10um
Figure 3.34	Depth Along West transect and Concentrate Particle Size 20um
Figure 3.35	Depth Along West transect and Concentrate Particle Size 45um
Figure 3.36	Depth Along NW transect and Concentrate Particle Size 3um
Figure 3.37	Depth Along NW transect and Concentrate Particle Size 10um
Figure 3.38	Depth Along NW transect and Concentrate Particle Size 20um
Figure 3.39	Depth Along NW transect and Concentrate Particle Size 45um

INDICE
(continuación)

	Página
Figure 3.40	Depth Along North transect and Concentrate Particle Size 3um
Figure 3.41	Depth Along North transect and Concentrate Particle Size 10um
Figure 3.42	Depth Along North transect and Concentrate Particle Size 20um
Figure 3.43	Depth Along North transect and Concentrate Particle Size 45um
Figure 3.44	Depth Along NE transect and Concentrate Particle Size 3um
Figure 3.46	Depth Along NE transect and Concentrate Particle Size 20um
Figure 3.47	Depth Along NE transect and Concentrate Particle Size 45um
Figure 3.48	C/Co Vs. Time (Palmer 1988)

INDICE
(continuación)

Página

MAPAS

Resumen Ejecutivo

Mapa 1	Mapa de Ubicación del Proyecto
Mapa 2	Componentes de la Mina al Cierre

Capítulo 1 - Introducción

Mapa 1.5.1-1	Mapa de Ubicación del Proyecto
Mapa 1.5.1-2	Disposición de las Instalaciones de la Mina

Capítulo 4 - Mina

Mapa 4.1.1-1	Ubicación de Cuencas y Subcuencas
Mapa 4.1.7-1	Planos de Flujo de Agua Subterránea - Condiciones de Línea de Base
Mapa 4.1.9-1	Ubicación de Estaciones de Monitoreo de Calidad de Agua
Mapa 4.1.12-1	Arqueología

Capítulo 5 - Puerto

Mapa 5.1.1-1	Mapa de Ubicación
Mapa 5.1.2-1	Fisiografía
Mapa 5.1.3-1	Geología y Recursos de Aguas Subterráneas
Mapa 5.1.4-1	Suelos
Mapa 5.1.5-1	Uso de Suelos
Mapa 5.1.6-1	Meteorología e Hidrología Regional
Mapa 5.1.9-1	Batimetría
Mapa 5.1.9-2	Puntos de Muestreos de Biología Marina
Mapa 5.1.9-3	Dirección de Corrientes, Vectores de Velocidad y Sedimentos
Mapa 5.1.13-1	Arqueología

Capítulo 6 - Caminos de Acceso

Mapa 6.1.1-1	Mapa de Ubicación
Mapa 6.1.4-1	Suelos
Mapa 6.1.5-1	Estaciones Meteorológicas y Zonas de Precipitación
Mapa 6.1.6-1	Calidad de Aire
Mapa 6.1.7-1	Recursos Acuáticos Superficiales
Mapa 6.3.4-1	Visibilidad de la Mina desde el Parque Huascarán
Mapa 6.3.4-2	Visibilidad del Camino desde el Parque Huascarán

INDICE
(continuación)

Página

Capítulo 7 - Suministro de Energía Eléctrica

Mapa 7.1.1-1 Mapa de Ubicación Regional

Mapa 7.1.2-1 Fisiografía

Capítulo 8 - Socio - Economico

Mapa 8.1.1-1 Area de Evaluación Socioeconómica de Línea de Base

Mapa 8.2.2-1 Límites Políticos

Anexo - General

Mapa G-III-10-1 Arqueología

Mapa G-IV-1.1 Fisiografía

Mapa G-IV-1.2 Geología Regional

Mapa G-IV.5-1 Zonas de Vida Regional

Anexo - Mina

Mapa M-I-1 Puntos de Muestreo de Suelos

Mapa M-I.5-1 Puntos de Muestreo Biológicos

Mapa M-I.5-2 Resultados de la Evaluación de los Recursos Biológicos Acuáticos

Mapa M-III-1 Ultimas Operaciones - Cierre Inicial

Mapa M-IV-1 Concentraciones Pronosticadas de Cobre

Mapa M-IV-2 Concentraciones Pronosticadas de Zinc

Mapa M-VI-1 Concentraciones Promedio Anual de PM10

Mapa M-VI-2 Concentraciones Máximas de 24 horas de PM10

Mapa M-VI-3 Fuentes de Emisiones de Aire

Anexo - Puerto

Mapa P-II-1 Fuentes y Receptores

Mapa P-II-2 Concentración Máxima en 24 horas de PM10 Conjunto de Datos

Meteorológicos

Mapa P-II-3 Concentraciones Calculadas del Promedio Anual de PM10 Conjunto de Datos Meteorológicos

Mapa P-II-4 Concentraciones Definidas de Partículas Totales - Conjunto de datos Meteorológicos

Anexo - Socio-Economico

Mapa SE-II-1 Plan de Reubicación

INDICE
(continuación)

Página

ANEXOS

GENERAL

ANEXO G-I	Metodología del EIA
ANEXO G-II	Alcance del Proyecto
ANEXO G-III	Métodos y Procedimientos para la Adquisición de Datos
G-III.1	Suelos
G-III.2	Meteorología
G-III.3	Calidad de Aire
G-III.4	Hidrogeología
G-III.5	Hidrología
G-III.6	Calidad de Agua
G-III.7	Biología Acuática
G-III.8	Biología Terrestre
G-III.9	Uso de Tierra y Agua
G-III.10	Arqueología
ANEXO G-IV	Datos Regionales
G-IV.1	Geología y Fisiografía
G-IV.2	Suelos
G-IV.3	Meteorología
G-IV.4	Hidrología
G-IV.5	Biología Terrestre
G-IV.6	Uso de Tierra y Agua
G-IV.7	Arqueología

MINA

ANEXO M-I	Condiciones Ambientales
M-I.1	Suelos
M-I.2	Meteorología
M-I.3	Hidrología
M-I.4	Calidad de Agua
M-I.5	Biología Acuática
M-I.6	Biología Terrestre
ANEXO M-II	Análisis de los Posibles Efectos de las Actividades del Proyecto Antamina sobre los Biota Acuáticos
ANEXO M-III	Evaluación de Impacto Ambiental
ANEXO M-IV	Modelaje de Calidad de Agua
ANEXO M-V	Potencial de Lixiviación de Metales y DAR
ANEXO M-VI	Modelaje de Calidad de Aire

INDICE
(continuación)

Página

PUERTO

ANEXO P-I	Condiciones Ambientales
P-I.1	Geología
P-I.2	Suelos
P-I.3	Calidad de Agua Subterránea
P-I.4	Oceanografía
P-I.5	Biología Terrestre
P-I.6	Biología Marina
P-I.7	Arqueología
ANEXO P-II	Modelaje de Calidad de Agua
ANEXO P-III	Agua Subterránea
ANEXO P-IV	Oceanografía
ANEXO P-V	Biología Marina
ANEXO P-VI	Biología Terrestre
ANEXO P-VII	Uso de Tierra y Agua
ANEXO P-VIII	Arqueología

CAMINOS DE ACCESO

ANEXO C-I	Condiciones Ambientales
C-I.1	Suelos
C-I.2	Calidad de Aire
C-I.3	Biología Terrestre
C-I.4	Biología Acuática
C-I.5	Meteorología
ANEXO C-II	Calidad de Aire
ANEXO C-III	Recursos de Agua
ANEXO C-IV	Suelos
ANEXO C-V	Biología Acuática

SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

ANEXO PS-I	Condiciones Ambientales
PS-I.1	Suelos
PS-I.2	Biología Terrestre
PS-I.3	Biología Acuática

SOCIO-ECONOMICO

ANEXO SE-I	Cuadros Estadísticos
ANEXO SE-II	Plan de Reubicación
ANEXO SE-III	Plan de Desarrollo Comunitario

4.2.

4.2.1.

4.2.1.1.