

ÍNDICE

Pag.

RESUMEN EJECUTIVO

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO	1-03
	1-03
1.1.1 Reseña histórica de exploración y explotación de hidrocarburos: La Brea y Pariñas	1-05
1.1.2 Antecedentes de la empresa	1-06
1.1.3 Información de Olympic Peru Inc. Sucursal Del Peru	1-06
1.1.3.1 Datos de la empresa	1-06
1.1.3.2 Política ambiental de la empresa	1-07
1.1.3.3 Instrumentos de gestión ambiental	1-07
1.1.4 Empresa responsable del EIA	1-07
1.1.4.1 Datos de la empresa	1-08
1.1.4.2 Instrumentos y equipos autorizados para el estudio	1-11
1.2 MARCO LEGAL	1-11
1.2.1 Marco legal general	1-11
1.2.2 Marco legal ambiental	1-14
1.2.3 Marco legal de conservación de la biodiversidad	1-16
1.2.4 Marco legal del sub sector de energía – hidrocarburos	1-18
1.2.5 Marco legal de fiscalización y sanciones	1-18
1.2.6 Marco legal de estándares de calidad ambiental y límites máximos permisibles	1-20
1.2.7 Marco legal sobre evaluación de impacto ambiental	1-21
1.2.8 Marco legal sobre salud e higiene	1-22
1.2.9 Marco legal sobre gobiernos regionales y locales	1-23
1.2.9.1 Marco institucional	1-23
1.2.9.2 Guías técnicas	1-24
1.3 OBJETIVOS y JUSTIFICACIÓN	1-24
1.3.1 Objetivo general	1-24
1.3.2 Objetivos específicos	1-24
1.3.3 Justificación	1-25
1.4 UBICACIÓN Y SUPERFICIE DEL LOTE	1-25
1.4.1 Área del proyecto	1-25

CAPITULO II: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 ALCANCES	2-03
2.2 AREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL	2-03
2.2.1 Área de Influencia Directa	2-03
2.2.2 Área de Influencia Indirecta	2-03
2.3 AREAS DE INFLUENCIA SOCIAL	2-04
2.3.1 Área de Influencia Directa	2-05
2.3.2 Área de Influencia Indirecta	2-05
2.3.3 Criterios de Delimitación – Área de Influencia Indirecta (All)	2-06
2.3.4 Criterios de Delimitación – Área de Influencia Indirecta (All)	2-06

CAPITULO III: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 OBJETIVOS DE LA PROSPECCIÓN SÍSMICA	3-03
3.2 FINALIDAD DE LA PROSPECCIÓN SÍSMICA	3-03
3.3 UBICACIÓN Y SUPERFICIE REQUERIDA	3-03
	3-05
3.4 CRONOGRAMA TENTATIVO	3-06
3.5 MONTO ESTIMADO	3-06
3.6 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA SELECCIONADA PARA LA AMPLIACIÓN	3-06
3.7 PROSPECCIÓN SÍSMICA	3-07
	3-07
3.7.1 Métodos de adquisición sísmica 2D	3-07
3.7.1.1 Método de adquisición sísmica por explosivos	3-08
3.7.1.2 Método de adquisición sísmica por vibradores	3-08
3.7.2 Actividades de la prospección sísmica	3-09
3.7.3 Accesibilidad	3-09
3.7.4 Campamento base logístico (CBL)	3-10
3.7.4.1 Instalación del campamento base - Lote XIII A	3-10
3.7.4.2 Instalación de campamento base - Lote XIII B	3-10
3.7.5 Estimación básica de insumos	3-10
3.7.5.1 Material fuente de energía	3-11
3.7.5.2 Equipos y materiales que serán empleados en el proyecto	3-11
3.7.5.3 Suministro de agua y combustible	3-12
3.7.6 Generación de residuos sólidos	3-12
3.7.7 Generación de efluentes líquidos	3-13
3.7.7.1 Baños portátiles	3-14
3.7.8 Fuerza laboral	3-14
3.7.9 Alimentación	3-14
3.8 ETAPAS DEL PROYECTO	3-15
3.8.1 Etapa de reconocimiento y pre-operación	3-15
3.8.1.1 Movilización de personal calificado y contratación de personal de la zona	3-15
3.8.1.2 Movilización de los equipos de topografía, perforación y registros.	3-16
3.8.1.3 Movilización de explosivos y almacenamiento	3-16
3.8.2 Etapa de operación y mantenimiento	3-16
3.8.2.1 Acondicionamientos de accesos	3-16
3.8.2.2 Topografía y apertura de trochas	3-43
3.8.2.3 Trabajo de apertura de trochas	3-44

3.8.2.4	Topografía y posicionamiento de satélite	3-48
3.8.2.5	Perforación	3-53
3.8.2.6	Detonación y registro	3-53
3.8.3	Etapa de abandono	3-53
3.8.3.1	Desmovilización	
3.8.3.2	Restauración y cierre final	

CAPITULO IV: LÍNEA BASE AMBIENTAL

4.1	MEDIO FISICO	4.1-02
4.1.1	Introducción	4.1-03
4.1.2	Descripción del área de estudio	4.1-03
4.1.2.1	Metodología	4.1-04
4.1.2.1.1	Planificación del monitoreo ambiental	4.1-04
4.1.2.1.2	Análisis de datos	4.1-06
4.1.3	Clima	4.1-08
4.1.3.1	Precipitaciones	4.1-08
4.1.3.2	Temperatura	4.1-09
4.1.3.3	Humedad relativa	4.1-09
4.1.3.4	Evaporación	4.1-09
4.1.3.5	Horas de sol	4.1-09
4.1.3.6	Viento	4.1-16
4.1.3.6.1	Precipitaciones extremas	4.1-17
4.1.3.6.2	Análisis de intensidades máximas de precipitación.	4.1-21
4.1.4	Hidrología	4.1-25
4.1.4.1	Cuenca del río Chira	4.1-27
4.1.4.2	Cuenca del río Piura.	4.1-30
4.1.4.3	Cuenca del río Cascajal.	4.1-32
4.1.4.4	Estaciones hidrológicas	4.1-33
4.1.4.4.1	Caudales del río Piura	4.1-36
4.1.4.4.2	Caudales del río Chira.	4.1-39
4.1.5	Ecología (zona de vida)	4.1-39
4.1.5.1	Metodología	4.1-40
4.1.5.1.1	Clasificación ecológica	4.1-42
4.1.6	Vegetación	4.1-42
4.1.7	Uso actual de la tierra	4.1-43
4.1.8	Geología	4.1-43
4.1.8.1	Características geológicas del Lote XIII A y Lote XIII B	4.1-43
4.1.8.1.1	Lote XIII A	4.1-60
4.1.8.1.2	Lote XIII B	4.1-86
4.1.9	Geomorfología	4.1-86
4.1.9.1	Geomorfología regional.	4.1-90
4.1.9.2	Características geomorfológicas del Lote XIII A y Lote III B.	4.1-90
4.1.9.2.1	Lote XIII A	4.1-95
4.1.9.2.2	Lote XIII B	4.1-101
4.1.10	Fisiografía	4.1-101
4.1.10.1	Descripción de las unidades fisiográficas	4.1-102
4.1.10.1.1	Paisaje de planicie	4.1-104
4.1.10.1.2	Paisaje de colina:	4.1-105

4.1.11	Geodinámica	4.1-105
4.1.11.1	Aspectos Generales	4.1-105
4.1.11.2	Sismicidad	4.1-105
4.1.11.2.1	Peligro sísmico del norte del Perú.	4.1-108
4.1.11.3	Geodinámica Externa.	4.1-108
4.1.11.3.1	Inundaciones.	4.1-110
4.1.11.3.2	Huaycos.	4.1-110
4.1.11.3.3	Avenamientos.	4.1-111
4.1.11.3.4	Erosión De Riberas.	4.1-111
4.1.11.3.5	Drenaje Y Salinidad.	4.1-113
4.1.12	Suelos	4.1-113
4.1.12.1	Marco legal	4.1-114
4.1.12.2	Antecedentes	4.1-114
4.1.12.3	Objetivos	4.1-114
4.1.12.4	Metodología	4.1-114
4.1.12.4.1	Fase de gabinete	4.1-115
4.1.12.4.2	Fase de campo	4.1-116
4.1.12.4.3	Fase de laboratorio	4.1-117
4.1.12.4.4	Fase de compilación de la información	4.1-117
4.1.12.5	Descripción de los suelos según origen	4.1-118
4.1.12.6	Descripción de las unidades cartográficas y taxonómicas	4.1-118
4.1.12.6.1	Unidades edáficas	4.1-120
4.1.12.6.2	Unidades cartográficas	4.1-125
4.1.12.7	Conclusiones	4.1-126
4.1.13	Capacidad de uso mayor de las tierras	4.1-126
4.1.13.1.1	Descripción de las unidades cartográficas	4.1-129
4.1.13.1.2	Conclusiones	4.1-130
4.1.14	Calidad de agua	4.1-130
4.1.14.1	Aspectos generales.	4.1-131
4.1.14.2	Metodología.	4.1-137
4.1.14.3	Calidad de las aguas en el Lote XIII A	4.1-139
4.1.14.3.1	Río Chira	4.1-150
4.1.14.4	Calidad de las aguas en el Lote XIII B	4.1-150
4.1.14.4.1	Río Piura	4.1-162
4.1.14.4.2	Canal de riego y canal de drenaje	4.1-167
4.1.14.4.3	Quebrada las monjas	4.1-172
4.1.14.4.4	Lagunas	4.1-185
4.1.15	Calidad de sedimento	4.1-185
4.1.15.1	Metodología	4.1-185
4.1.15.2	Cuerpos de agua	4.1-191
4.1.16	Calidad de aire	4.1-191
4.1.16.1	Metodología	4.1-195
4.1.16.2	Análisis e interpretación de resultados	4.1-196
4.1.16.2.1	Lote XIII A	4.1-198
4.1.16.2.2	Lote XIII B	4.1-201
4.1.16.3	Conclusiones	4.1-201
4.1.17	Calidad de ruido.	4.1-201
4.1.17.1	Metodología de la medición.	4.1-203
4.1.17.2	Análisis e interpretación de resultados.	4.1-203
4.1.17.2.1	Lote XIII A	4.1-204

4.1.17.2.2	Lote XIII B	4.1-204
4.1.17.3	Conclusión	4.1-205
4.1.18	Calidad de suelos	4.1-205
4.1.18.1	Parámetros de muestreo	4.1-205
4.1.18.2	Estaciones de muestreo	4.1-206
4.1.19	Análisis de los resultados	4.1-207
4.1.19.1.1	Lote XIII A	4.1-210
4.1.19.1.2	Lote XIII B	4.1-210
4.2	MEDIO BIOLÓGICO	4.2-01
4.2.1	Introducción	4.2-02
4.2.2	Objetivos	4.2-02
4.2.2.1	Objetivo general	4.2-02
4.2.2.2	Objetivos específicos	4.2-02
4.2.3	Ubicación del área de estudio	4.2-02
4.2.3.1	Ecorregión	4.2-03
4.2.3.2	Zonas de vida	4.2-04
4.2.3.3	Franjas latitudinales	4.2-05
4.2.4	Criterios para evaluación biológica	4.2-05
4.2.4.1	Temporalidad	4.2-05
4.2.4.2	Selección de grupos taxonómicos a evaluar	4.2-05
4.2.4.3	Elección de variables biológicas	4.2-06
4.2.4.4	Definición del tamaño de muestra	4.2-06
4.2.5	Unidades de vegetación	4.2-07
4.2.5.1	Áreas de agricultura permanente o intensiva (Ai)	4.2-07
4.2.5.2	Áreas de agricultura temporal (At)	4.2-07
4.2.5.3	Algarrobal ribereño (Ar)	4.2-07
4.2.5.4	Bosque seco muy ralo de llanura (Bsmrll)	4.2-08
4.2.5.5	Bosque seco muy ralo de montaña (Bsmrm)	4.2-08
4.2.5.6	Bosque seco ralo de llanura (Bsrll)	4.2-09
4.2.5.7	Bosque seco ralo de montaña (Bsmr)	4.2-09
4.2.5.8	Bosque seco semi denso de llanura (Bssdll)	4.2-10
4.2.5.9	Humedal (Hu)	4.2-10
4.2.5.10	Manglar (Mg)	4.2-10
4.2.5.11	Matorral de dunas (Mdu)	4.2-10
4.2.5.12	Matorral desértico (Mds)	4.2-11
4.2.5.13	Matorral seco (Ms)	4.2-11
4.2.5.14	Sin vegetación (Sv)	4.2-12
4.2.6	Cuerpos de agua	4.2-12
4.2.6.1	Lote XIII A	4.2-12
4.2.6.2	Lote XIII B	4.2-14
4.2.7	Muestreo biológico	4.2-14
4.2.7.1	Criterios considerados para la ubicación de las estaciones de muestreo	4.2-15
4.2.7.2	Estaciones de muestreo	4.2-20
4.2.7.3	Ecosistemas frágiles.	4.2-20
4.2.7.3.1	Lote XIII A	4.2-21
4.2.7.3.2	Lote XIII B	4.2-22
4.2.8	Evaluación de flora en general	4.2-22
4.2.8.1	Antecedentes	4.2-23
4.2.8.2	Parámetros de evaluación	4.2-23
4.2.8.2.1	Riqueza y abundancia	4.2-24

4.2.8.2.2	Índices de Diversidad	4.2-24
4.2.8.2.3	Índices de Similaridad de Jaccard	4.2-25
4.2.8.2.4	Estatus de conservación nacional e internacional	4.2-25
4.2.8.2.5	Endémicos	4.2-25
4.2.8.3	Metodología	4.2-25
4.2.8.3.1	Fase de Campo	4.2-26
4.2.8.3.2	Fase de Compilación de Información	4.2-26
4.2.8.4	Resultados	4.2-26
4.2.8.4.1	Riqueza y abundancia	4.2-43
4.2.8.4.2	Índices de Diversidad	4.2-46
4.2.8.4.3	Índices de similaridad de Jaccard	4.2-48
4.2.8.4.4	Especies en estatus de conservación nacional e internacional	4.2-49
4.2.8.4.5	Endemismos	4.2-49
4.2.8.5	Discusión	4.2-51
4.2.8.6	Conclusiones	4.2-53
4.2.9	Evaluación forestal	4.2-54
4.2.9.1	Antecedentes	4.2-54
4.2.9.2	Metodología	4.2-54
4.2.9.2.1	Fase de Campo	4.2-55
4.2.9.2.2	Fase de Compilación de Información	4.2-57
4.2.9.3	Resultados	4.2-57
4.2.9.3.1	Parámetros y potencial forestal	4.2-66
4.2.9.3.2	Especies en estatus de conservación nacional e internacional	4.2-68
4.2.9.4	Discusión	4.2-70
4.2.9.5	Conclusiones	4.2-71
4.2.10	Evaluación entomológica (insectos)	4.2-71
4.2.10.1	Antecedentes	4.2-71
4.2.10.2	Metodología	4.2-71
4.2.10.2.1	Fase de Campo	4.2-74
4.2.10.2.2	Fase Compilación de Información	4.2-75
4.2.10.3	Resultados	4.2-75
4.2.10.3.1	Época Seca	4.2-84
4.2.10.3.2	Época Húmeda	4.2-96
4.2.10.4	Discusión	4.2-101
4.2.10.5	Conclusiones	4.2-103
4.2.11	Evaluación Herpetológica (Reptiles)	4.2-103
4.2.11.1	Antecedentes	4.2-104
4.2.11.2	Metodología	4.2-104
4.2.11.2.1	Fase de Campo	4.2-105
4.2.11.2.2	Compilación de Información	4.2-105
4.2.11.3	Resultados	4.2-105
4.2.11.3.1	Riqueza y abundancia	4.2-118
4.2.11.3.2	Índices de diversidad	4.2-121
4.2.11.3.3	Índices de similaridad de Jaccard	4.2-124
4.2.11.3.4	Especies En Estatus de Conservación Nacional e Internacional	4.2-125
4.2.11.3.5	Endemismos	4.2-125
4.2.11.4	Discusión	4.2-128
4.2.11.5	Conclusiones	4.2-130
4.2.12	Evaluación ornitológica (aves)	4.2-130
4.2.12.1	Antecedentes	4.2-131

4.2.12.2	Metodología	4.2-131
4.2.12.2.1	Metodología en Campo	4.2-132
4.2.12.2.2	Fase de Compilación de Información	4.2-133
4.2.12.3	Resultados	4.2-167
4.2.13	Evaluación mastozoológica (mamíferos)	4.2-167
4.2.13.1	Antecedentes	4.2-167
4.2.13.2	Metodología	4.2-167
4.2.13.2.1	Fase de campo	4.2-170
4.2.13.2.2	Compilación de la información	4.2-171
4.2.14	Evaluación hidrobiológica	4.2-171
4.2.14.1	Antecedentes	4.2-173
4.2.14.2	Estaciones de muestreo	4.2-173
4.2.14.2.1	Lote XIII A	4.2-174
4.2.14.2.2	Lote XIII B	4.2-175
4.2.14.3	Metodología	4.2-179
4.2.14.4	Resultados	4.2-179
4.3	MEDIO SOCIAL	4.3-01
4.3.1	Introducción	4.3-01
4.3.2	Objetivos	4.3-02
4.3.2.1	Objetivo general	4.3-02
4.3.2.2	Objetivos específicos	4.3-02
4.3.3	Metodología de la investigación	4.3-02
4.3.3.1	Etapas de la pre-campo (gabinete)	4.3-03
4.3.3.2	Trabajo de campo	4.3-03
4.3.3.3	Trabajo de post-campo	4.3-08
4.3.3.3.1	Ficha técnica	4.3-08
4.3.4	Áreas de influencia del proyecto	4.3-08
4.3.4.1	Área de influencia directa	4.3-09
4.3.4.2	Área de influencia indirecta	4.3-09
4.3.4.3	Criterios de delimitación-área de influencia directa (AID)	4.3-09
4.3.4.4	Criterios de delimitación-área de influencia indirecta (AII)	4.3-09
4.3.5	Ámbito de estudio social (enfoque general) - Región Piura	4.3-10
4.3.5.1	Descripción regional	4.3-10
4.3.5.2	Demografía en el ámbito de estudio	4.3-13
4.3.6	Principales indicadores demográficos	4.3-13
4.3.7	Ámbito de estudio social (enfoque específico)	4.3-13
4.3.7.1	Lote XIII A, provincia Paita	4.3-14
4.3.7.1.1	Descripción Provincial	4.3-17
4.3.7.1.2	Antecedentes históricos de la provincia Paita	4.3-18
4.3.7.1.3	Descripción Territorial según Distritos	4.3-19
4.3.7.1.4	Población según Distritos	4.3-19
4.3.7.2	Lote XIII A, Distrito Vichayal	4.3-19
4.3.7.2.1	Ubicación Geográfica	4.3-21
4.3.7.2.2	Densidad Poblacional	4.3-21
4.3.7.2.3	Pirámide de Edades por Sexo	4.3-27
4.3.7.2.4	Centros Poblados en el Ámbito de Estudio Social del distrito Vichayal	4.3-33
4.3.7.2.5	Infraestructura Básica	4.3-34
4.3.7.2.6	Abastecimiento de Agua	4.3-36
4.3.7.2.7	Modalidad de Servicios Higiénicos	4.3-37

4.3.7.2.8	Alumbrado Eléctrico	4.3-38
4.3.7.2.9	Residuos Domésticos	4.3-42
4.3.7.2.10	Comunicación y Transporte	4.3-46
4.3.7.2.11	Servicios Básicos	4.3-53
4.3.7.2.12	Salud	4.3-57
4.3.7.2.13	Aspectos Económicos	4.3-60
4.3.7.2.14	Agricultura	4.3-61
4.3.7.2.15	Ocupaciones	4.3-63
4.3.7.2.16	Creencias y Festividades Religiosas	4.3-63
4.3.7.3	Lote XIII A, Distrito Amotape	4.3-63
4.3.7.3.1	Ubicación Geográfica	4.3-65
4.3.7.3.2	Densidad Poblacional	4.3-71
4.3.7.3.3	Centro Poblados en el Ámbito de Estudio Social del distrito Amotape	4.3-78
4.3.7.3.4	Infraestructura Básica	4.3-80
4.3.7.3.5	Abastecimiento de Agua	4.3-81
4.3.7.3.6	Modalidad de Servicios Higiénicos	4.3-83
4.3.7.3.7	Alumbrado Eléctrico	4.3-84
4.3.7.3.8	Residuos Domésticos	4.3-88
4.3.7.3.9	Comunicación y Transporte	4.3-90
4.3.7.3.10	Servicios Básicos	4.3-93
4.3.7.3.11	Salud	4.3-94
4.3.7.3.12	Aspectos Económicos	4.3-100
4.3.7.3.13	Actividades Económicas	4.3-102
4.3.7.3.14	Ocupaciones	4.3-105
4.3.7.3.15	Creencias y Festividades Religiosas	4.3-105
4.3.7.4	Distrito tamarindo	4.3-105
4.3.7.4.1	Ubicación Geográfica	4.3-106
4.3.7.4.2	Densidad Poblacional	4.3-107
4.3.7.4.3	Población Distrital por Grupo Quinquenal de Edades	4.3-107
4.3.7.4.4	Pirámide de Edades por Sexo	4.3-113
4.3.7.4.5	Centros Poblados en el Ámbito de Estudio Social del distrito Tamarindo	4.3-119
4.3.7.4.6	Infraestructura Básica	4.3-121
4.3.7.4.7	Abastecimiento de Agua	4.3-123
4.3.7.4.8	Modalidad de Servicios Higiénicos	4.3-124
4.3.7.4.9	Alumbrado eléctrico	4.3-125
4.3.7.4.10	Residuos Domésticos	4.3-126
4.3.7.4.11	Comunicación y Transporte	4.3-129
4.3.7.4.12	Servicios Básicos	4.3-131
4.3.7.4.13	Salud	4.3-132
4.3.7.4.14	Aspectos Económicos	4.3-134
4.3.7.4.15	Actividades Económicas	4.3-136
4.3.7.4.16	Actividad Agrícola	4.3-137
4.3.7.4.17	Actividad Pecuaria	
4.3.7.4.18	Creencias y Festividades Religiosas	4.3-140
4.4	SENSIBILIDAD AMBIENTAL	4.3-141
4.4.1.1	Sensibilidad Física	4.3-144
4.4.1.2	Sensibilidad Biótica	
4.4.1.3	Sensibilidad Social	

CAPITULO V : IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

5.1 INTRODUCCION	5-03
5.2 OBJETIVO	5-04
5.3 METODOLOGIA PARA LA EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	5-04
5.3.1 Delimitación el área de Evaluación de Impactos.	5-05
5.3.2 Identificación de Acciones con Capacidad de Generar Impactos.	5-05
5.3.3 Identificación de los Componentes Ambientales Involucrados en la Evaluación	5-06
5.3.4 Metodología para la Identificación, Predicción y Calificación de los Impactos Ambientales	5-07
5.4 EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO	5-16
5.4.1 Área de evaluación de los Impactos Ambientales	5-16
5.4.2 Actividades del Proyecto que Generar Aspectos Ambientales	5-16
5.4.3 Componentes Ambientales Involucrados en el desarrollo del Proyecto	5-21
5.4.4 Identificación de Impactos Ambientales	5-28
5.4.4.1 Matriz de Identificación de Impactos Ambientales	5-28
5.4.4.2 Impactos Ambientales por Componentes Ambientales	5-34
5.4.4.3 Impactos Ambientales por Actividad del Proyecto	5-36
5.4.5 Descripción de los Impactos Ambientales	5-39
5.4.5.1 Reconocimiento y Preoperación	5-40
5.4.5.2 Acondicionamiento y/o Construcción de Accesos	5-43
5.4.5.3 Trabajos de Topografía y Apertura de Trochas	5-49
5.4.5.4 Detonación del Método de Carga Explosivo e Impacto Acelerado	5-53
5.4.5.5 Detonación del Método Impacto Acelerado	5-62
5.4.6 Calificación de los Impactos por Importancia y Magnitud	5-65
5.4.6.1 Calificación de Impactos Etapas de Reconocimiento y Preoperación del Proyecto	5-65
5.4.6.2 Calificación de Impactos – Etapa de Construcción y Operación	5-68
5.4.6.3 Calificación de Impactos – Etapa de Cierre o Abandono	5-72
5.4.7 Impactos Ambientales que pueden Prevenirse, Mitigarse, Corregirse o Compensarse	5-74

CAPITULO VI : PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

6.1 INTRODUCCION	6-03
6.2 OBJETIVOS	6-04
6.2.1 Objetivo General	6-04
6.2.2 Objetivo Especifico	6-04
6.3 ESTRUCTURA DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	6-04
6.4 DESCRIPCION Y EVALUACION TECNICA DE LOS EFECTOS PREVISIBLES DIRECTOS E INDIRECTOS, ACUMULATIVOS Y SINERGICOS EN EL AMBIENTE A CORTO Y LARGO PLAZOS	6-05
6.4.1 Introducción	6-05
6.4.2 Calificación de los Impactos	6-06
6.4.3 Descripción de la Calificación de los Impactos	6-08
6.5 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL Y VIGILANCIA CIUDADANA	6-18
6.5.1 Objetivos	6-18
6.5.2 Monitoreo de Calidad de Agua	6-19
6.5.2.1 Calidad de Agua de Consumo Humano	6-19
6.5.2.2 Calidad de Aguas Residuales	6-20
6.5.2.3 Calidad de Agua Superficial	6-25

6.5.3	Calidad de Suelo	6-28
6.5.4	Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental	6-28
6.5.4.1	Calidad de Aire	6-31
6.5.4.2	Mediciones de Ruido Ambiental	6-32
6.5.5	Monitoreo Biológico	6-32
6.5.6	Flora y Fauna	6-33
6.6	PLAN DE CONTINGENCIA	6-33
6.6.1	Aspectos Generales	6-34
6.6.2	Estructura del Plan de Contingencia	6-34
6.6.2.1	Introducción	6-35
6.6.2.2	Objetivo	6-36
6.6.2.3	Descripción de las Operaciones	6-37
6.6.2.4	Estudio de Riesgo	6-53
6.6.2.5	Organización de las Brigadas	6-58
6.6.2.6	Equipamiento	6-59
6.6.2.7	Sistema de Comunicación de Emergencia	6-60
6.6.2.8	Acciones de Respuesta Frente	6-80
6.6.2.9	Organismos de Apoyo al Plan de Contingencia	6-82
6.6.2.10	Programa de Capacitación	6-86
6.7	PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	6-86
6.7.1	Introducción	6-87
6.7.2	Política Social de Olympic Peru Inc. Sucursal Peru	6-88
6.7.3	Objetivos del Plan de Relaciones Comunitarias – PRC	6-88
6.7.3.1	Objetivo General	6-88
6.7.3.2	Objetivo Específico	6-89
6.7.4	Estrategia de la Intervención	6-90
6.7.5	Área de Influencia del Plan de Relaciones Comunitarias	6-91
6.7.5.1	Áreas Geográficas	6-92
6.7.5.2	Grupos de Interés del PRC	6-92
6.7.6	Estructura Orgánica para la Implementación del PRC.	6-95
6.7.7	Programa del Plan de Relaciones Comunitarias	6-95
6.7.7.1	Programa de Comunicación, Consulta y Participación Ciudadana	6-97
6.7.7.2	Programa para el Uso de Suelos, Acuerdos Compensaciones	6-100
6.7.7.3	Programa de Contratación de la mano de Obra Local	6-104
6.7.7.4	Programa de Buenas Prácticas Laborales para el personal de la empresa, contratistas	6-106
6.7.7.5	Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana	6-109
6.7.7.6	Programa de Atención a Reclamos y Solución de Controversias e Indemnizaciones	
6.8	COSTOS PROYECTADOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EN RELACION CON EL COSTO TOTAL Y SU CRONOGRAMA DE EJECUCION	6-114
6.8.1	Costos Proyectos	6-114
6.8.2	Cronograma de Ejecución	6-115
6.9	VALORIZACION ECONOMICA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	6-115
6.9.1	Introducción	6-117
6.9.2	Objetivo	6-117
6.9.3	Marco Teórico	6-118
6.9.4	Método de Valoración Económica	6-130
6.9.5	Factores Ambientales	6-130
6.9.6	Análisis del proyecto	6-132
6.9.7	Valoración Económica de Impactos Ambientales del Proyecto	6-135
6.9.8	Valor Económico Total (VET)	6-136

6.9.9	Conclusiones	
6.10	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, CORRECCIÓN Y COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS	6-137
6.10.1	Introducción	6-137
6.10.2	Medidas de Prevención, Mitigación, Corrección y Compensación para Actividades Comunes del Proyecto	6-139
6.10.3	Medidas de Prevención, Mitigación, Corrección y Compensación de Uso de Fuentes de Energía por Cargas Explosivas	6-142
6.10.4	Medidas de Prevención, Mitigación, Corrección y Compensación de Uso de Fuentes de Impacto Acelerado (vibración).	6-147
6.10.5	Medidas de Prevención, Mitigación, Corrección y Compensación de Uso de Fuentes de Energía por Impactos Ambientales	6-147
6.11	PLAN DE ABANDONO	6-160
6.11.1	Introducción	6-160
6.11.2	Acciones Previas	6-161
6.11.3	Retiro de las Infraestructuras e Instalaciones	6-161
6.11.4	Restauración	6-162
6.11.5	Monitoreo Post-Abandono	