



Zeta Gas Andino S.A.



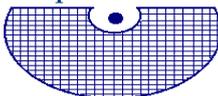
Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Ampliación de Capacidad de Almacenamiento de la Planta de Abastecimiento de GLP de 12,000 TM a 34,500 TM y Tendido de Nuevo Ducto Submarino para carga de GLP desde altamar, Callao

PROYECTO N° GV-PRO-ES-079-11

TOMO I

PREPARADO POR:

Grupo Ver S.A.C.



☒ Chiclayo N° 317, Of. 701, Miraflores, Lima

☎ (51-1) 445-3667

email: gversa@speedy.com.pe / grupover@gmail.com

Diciembre 2011

CONTENIDO

CAPITULO I: RESUMEN EJECUTIVO

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1.1. INTRODUCCIÓN | I-2 |
| 1.2. GENERALIDADES | I-2 |
| 1.2.1. Objetivo | I-2 |
| 1.2.2. Estructura del Estudio | I-3 |
| 1.3. BASE LEGAL | I-3 |
| 1.3.1. Normatividad General a Nivel Nacional | I-4 |
| 1.3.2. Normatividad Específica de Hidrocarburos..... | I-5 |
| 1.4. descripción del proyecto | I-5 |
| 1.4.1. Instalaciones Actuales | I-6 |
| 1.4.2. Proyecto Propuesto..... | I-6 |
| 1.5. línea base ambiental y social | I-6 |
| 1.5.1. Medio Físico..... | I-6 |
| 1.5.1.1 Hidrografía | I-6 |
| 1.5.1.2 Oceanografía | I-7 |
| 1.5.1.3 Geología y Geomorfología | I-8 |
| 1.5.1.4 Clima y Meteorología | I-12 |
| 1.5.1.5 Calidad del Aire, Agua y Ruido | I-13 |
| 1.5.2. Ambiente Biológico | I-15 |
| 1.5.2.1 Marino | I-15 |
| 1.5.2.2 Terrestre | I-17 |
| 1.5.3. Ambiente Social, Económico y Cultural..... | I-18 |
| 1.5.3.1 Centros Poblados en la Zona | I-18 |
| 1.5.3.2 Demografía | I-18 |
| 1.5.3.3 Niveles de Vida de la Población | I-20 |
| 1.5.3.4 Aspectos Económicos | I-23 |
| 1.5.3.5 Principales necesidades de la Población | I-23 |
| 1.5.3.6 Percepción de la población a cerca de la implementación del Proyecto | I-23 |
| 1.6. PARTICIPACIÓN CIUDADANA | I-23 |
| 1.6.1. Plan de Participación Ciudadana | I-24 |
| 1.6.2. Relaciones Comunitarias | I-24 |
| 1.7. EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES | I-25 |
| 1.8. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL | I-25 |
| 1.8.1. Lineamientos Generales del Plan de Manejo Ambiental | I-26 |
| 1.8.2. Componentes del Plan de Manejo Ambiental..... | I-26 |
| 1.8.3. Programa de Prevención, Corrección y Mitigación Ambiental | I-26 |
| 1.8.4. Programa de Manejo de Residuos Sólidos | I-27 |
| 1.8.5. Programa de Monitoreo Ambiental | I-27 |
| 1.8.6. Programa de Salud, Higiene y Seguridad | I-28 |
| 1.9. PLAN DE CONTINGENCIAS | I-28 |
| 1.10. PLAN DE CIERRE | I-29 |
| 1.11. ESTUDIO DE VALORIZACIÓN ECONÓMICA | I-30 |

CAPITULO II: MARCO LEGAL

| | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2.1. | NORMATIVIDAD GENERAL A NIVEL NACIONAL | II-2 |
| 2.2. | NORMATIVIDAD ESPECIFICA DE HIDROCARBUROS | II-3 |
| 2.3. | GUIAS TECNICAS DEL SUB SECTOR HIDROCARBUROS DEL MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS..... | II-4 |
| 2.4. | BASES TECNICAS DE REFERENCIA..... | II-4 |

CAPITULO III: GENERALIDADES

| | | |
|-------------|--------------------------------------------------------------|--------------|
| 3.1. | ANTECEDENTES..... | III-2 |
| 3.2. | INTRODUCCIÓN | III-4 |
| 3.3. | OBJETIVOS..... | III-5 |
| 3.4. | ALCANCES..... | III-5 |
| 3.5. | METODOLOGIA..... | III-5 |
| 3.6. | ESTRUCTURA DEL ESTUDIO | III-8 |
| 3.6.1. | Capítulo I: Resumen Ejecutivo | III-8 |
| 3.6.2. | Capítulo II: Marco Legal..... | III-8 |
| 3.6.3. | Capítulo III: Generalidades | III-8 |
| 3.6.4. | Capítulo IV: Descripción del Proyecto | III-9 |
| 3.6.5. | Capítulo V: Línea Base Ambiental..... | III-9 |
| 3.6.6. | Capítulo VI: Participación Ciudadana | III-9 |
| 3.6.7. | Capítulo VII: Evaluación de Impactos Ambientales | III-10 |
| 3.6.8. | Capítulo VIII: Plan de Manejo Ambiental | III-10 |
| 3.6.9. | Capítulo IX: Plan de Contingencias | III-11 |
| 3.6.10. | Capítulo X: Plan de Cierre..... | III-11 |
| 3.6.11. | Capítulo XI: Estudio de Valoración Económica Ambiental | III-12 |
| 3.6.12. | Capítulo XII: Anexos..... | III-12 |

CAPITULO IV: DESCRIPCION DEL PROYECTO

| | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| 4.1. | GENERALIDADES..... | IV-2 |
| 4.2. | OBJETIVO | IV-2 |
| 4.3. | UBICACIÓN E INSTALACIONES | IV-2 |
| 4.4. | OPERACIONES A REALIZAR | IV-3 |
| 4.5. | INFRAESTRUCTURA PROYECTADA | IV-4 |
| 4.5.1. | Recipientes Esféricos | IV-4 |
| 4.5.2. | Ducto GLP | IV-5 |
| 4.5.3. | Amarradero Multiboyas | IV-5 |
| 4.6. | TIEMPO DE IMPLEMENTACION DEL PROYECTO Y SU VIDA UTIL | IV-6 |

CAPITULO V: LINEA BASE AMBIENTAL

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 5.1. INTRODUCCION..... | V-3 |
| 5.2. AREA DE INFLUENCIA | V-3 |
| 5.2.1 Area de Influencia Directa (AID) | V-4 |
| 5.2.2. Area de Influencia Indirecta (AII)..... | V-4 |
| 5.3. MEDIO FISICO | V-5 |
| 5.3.1. Fisiografía..... | V-5 |
| 5.3.2. Oceanografía | V-7 |
| 5.3.2.1 Aspectos Generales | V-7 |
| 5.3.2.2 Fenómeno El Niño – Oscilación Sur (ENSO) | V-8 |
| 5.3.2.3 Afloramientos Costeros | V-9 |
| 5.3.2.4 Corrientes Marinas | V-11 |
| 5.3.2.5 Mareas | V-15 |
| 5.3.3. Geología y Geomorfología..... | V-16 |
| 5.3.3.1 Geología | V-16 |
| 5.3.3.2 Geomorfología | V-18 |
| 5.3.3.3 Sismicidad | V-19 |
| 5.3.3.4 Suelos | V-21 |
| 5.3.4. Riesgos Naturales | V-30 |
| 5.3.5. Clima y Meteorología | V-30 |
| 5.3.6. Calidad de Aire, Agua y Ruido..... | V-32 |
| 5.3.6.1 Introducción | V-32 |
| 5.3.6.2 Calidad de Aire | V-32 |
| 5.3.6.3 Meteorología | V-42 |
| 5.3.6.4 Ruidos | V-44 |
| 5.3.6.5 Calidad del Agua | V-46 |
| 5.4. AMBIENTE BIOLÓGICO..... | V-48 |
| 5.4.1. Ambiente Marino..... | V-48 |
| 5.4.2. Ambiente Terrestre | V-76 |
| 5.5. AMBIENTE SOCIAL, ECONÓMICO Y CULTURAL | V-80 |
| 5.5.1. Centros Poblados en la Zona | V-80 |
| 5.5.2. Demografía | V-81 |
| 5.5.2.1 Población en el Area de Influencia del Proyecto | V-81 |
| 5.5.2.2 Población según Sexo | V-82 |
| 5.5.2.3 Población según Grupo Etnico | V-82 |
| 5.5.2.4 Población Económicamente Activa (PEA) | V-83 |
| 5.5.2.5 Indicadores Demográficos | V-83 |
| 5.5.3. Nivel de Vida de la Población | V-86 |
| 5.5.3.1 Salud | V-86 |
| 5.5.3.2 Educación | V-90 |
| 5.5.3.3 Viviendas y Servicios Básicos | V-93 |
| 5.5.3.4 Transporte y Comunicaciones | V-96 |
| 5.5.3.5 Índice de Desarrollo Humano (a nivel del distrito) | V-97 |
| 5.5.3.6 Tradición y Cultura | V-98 |
| 5.5.4. Aspectos Económicos | V-98 |
| 5.5.4.1 Actividad Industrial | V-98 |
| 5.5.4.2 Actividad Pesquera | V-98 |
| 5.5.4.3 Actividad Comercial | V-98 |
| 5.5.5. Principales necesidades de la Población | V-99 |
| 5.5.6. Percepción de la población a cerca de la implementación del Proyecto | V-99 |

CAPITULO VI: PARTICIPACION CIUDADANA

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 6.1. PARTICIPACIÓN CIUDADANA..... | VI-2 |
| 6.1.1 Plan de Participación Ciudadana | VI-4 |
| 6.1.1.1 Objetivo | VI-4 |
| 6.1.1.2 Finalidad | VI-5 |
| 6.1.1.3 Declaración de Principios de la empresa Zeta Gas Andino S.A. sobre la Participación Ciudadana | VI-5 |
| 6.1.1.4 Protocolo de Relacionamiento | VI-5 |
| 6.1.1.5 Mecanismos de Participación Ciudadana | VI-7 |
| 6.1.1.6 Monitoreo y Vigilancia Ciudadana | VI-7 |
| 6.2. RELACIONES COMUNITARIAS | VI-8 |
| 6.2.1 Plan de Relaciones Comunitarias | VI-8 |
| 6.2.1.1 Objetivo | VI-9 |
| 6.2.1.2 Declaración de Principios sobre la Responsabilidad Social de la Empresa | VI-9 |
| 6.2.1.3 Programa de Actividades | VI-10 |
| 6.2.1.4 Plan de Divulgación y Consulta | VI-11 |
| 6.2.1.5 Política de Responsabilidad Social | VI-12 |
| 6.2.1.6 Responsabilidad y Funciones para el Manejo del Plan de Relaciones Comunitarias de la Empresa | VI-13 |
| 6.2.1.7 Instrumentos e Indicadores de Seguimiento | VI-13 |
| 6.2.1.8 Evaluación y Monitoreo | VI-13 |
| 6.2.1.9 Código de Conducta | VI-13 |

CAPITULO VII: EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|
| 7.1. INTRODUCCION | VII-2 |
| 7.2. METODOLOGÍA..... | VII-2 |
| 7.3. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES | VII-3 |
| 7.3.1. Matriz de Identificación..... | VII-3 |
| 7.3.2. Matriz de Calificación de Impactos | VII-6 |
| 7.3.2.1 Variación de la Calidad Ambiental | VII-6 |
| 7.3.2.2 Relación Causa - Efecto | VII-6 |
| 7.3.2.3 Intensidad (Grado de Afectación) | VII-7 |
| 7.3.2.4 Extensión | VII-7 |
| 7.3.2.5 Posibilidad de Ocurrencia | VII-7 |
| 7.3.2.6 Persistencia | VII-7 |
| 7.3.2.7 Capacidad de Recuperación | VII-7 |
| 7.3.2.8 Interacción de Acciones y/o Efectos | VII-8 |
| 7.3.2.9 Periodicidad | VII-8 |
| 7.3.3. Determinación del Valor Integral de cada Impacto | VII-9 |
| 7.3.4. Identificación de Impactos Ambientales | VII-12 |
| 7.3.4.1 Impactos Directos relacionados con la ubicación de la Planta | VII-12 |
| 7.3.4.2 Generación de Efluentes Líquidos | VII-12 |
| 7.3.4.3 Contaminación del Aire | VII-12 |
| 7.3.4.4 Generación de Residuos Sólidos | VII-13 |
| 7.3.4.5 Generación de Ruidos y Vibraciones | VII-13 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 7.3.4.6 Manipulación de Sustancias Peligrosas | VII-13 |
| 7.3.4.7 Impactos Indirectos relacionados a la Actividad Industrial | VII-14 |
| 7.3.5. Calificación de los Impactos Ambientales | VII-14 |
| 7.4. IMPACTOS EN EL MEDIO FISICO..... | VII-14 |
| 7.4.1. Riesgo de Generación de Efluentes Líquidos sin Tratamiento | VII-14 |
| 7.4.2. Generación de Residuos Sólidos | VII-14 |
| 7.4.3. Generación de Ruidos | VII-15 |
| 7.4.4. Riesgo de Contaminación por Partículas y Gases..... | VII-15 |
| 7.5. IMPACTOS EN EL MEDIO biológico..... | VII-16 |
| 7.5.1. Alteración de la Flora y Fauna | VII-16 |
| 7.6. IMPACTOS EN EL MEDIO SOCIO –ECONÓMICO Y CULTURAL..... | VII-16 |
| 7.6.1. Riesgo de Afectación a la Población..... | VII-16 |
| 7.6.2. Riesgo de Afectación a la Salud de los Trabajadores | VII-16 |
| 7.6.3. Generación de Empleo | VII-17 |
| 7.6.4. Cambios en el Paisaje | VII-17 |
| 7.6.5. Capacitación | VII-17 |

CAPITULO VIII: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 8.1. INTRODUCCION | VIII-3 |
| 8.2. OBJETIVOS..... | VIII-3 |
| 8.2.1 General | VIII-3 |
| 8.2.2 Específicos | VIII-4 |
| 8.3. LINEAMIENTOS GENERALES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL..... | VIII-4 |
| 8.4. PROPUESTA DEL AREA DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE | VIII-5 |
| 8.4.1 Funciones del Área de Seguridad y Medio Ambiente | VIII-5 |
| 8.5. COMPONENTES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL..... | VIII-6 |
| 8.6. PROGRAMA DE PREVENCIÓN, CORRECCIÓN Y MITIGACIÓN AMBIENTAL | VIII-7 |
| 8.6.1 Objetivo | VIII-7 |
| 8.6.2 Estrategia..... | VIII-8 |
| 8.6.3 Medidas Específicas de Manejo Ambiental de Impactos Potenciales..... | VIII-8 |
| 8.6.3.1 Etapa de Construcción | VIII-8 |
| 8.6.3.2 Etapa de Operación | VIII-11 |
| 8.7. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS | VIII-14 |
| 8.7.1 Generalidades..... | VIII-14 |
| 8.7.2 Objetivo | VIII-14 |
| 8.7.3 Registro de Residuos a Generarse..... | VIII-14 |
| 8.7.4 Estrategia General para la Gestión de Residuos Sólidos | VIII-15 |
| 8.7.4.1 Minimización de Residuos | VIII-15 |
| 8.7.5 Procedimientos para el Manejo de Residuos en la Etapa de Construcción | VIII-16 |
| 8.7.5.1 Generación de Residuos | VIII-16 |
| 8.7.5.2 Almacenamiento | VIII-16 |
| 8.7.5.3 Recolección y Transporte de Residuos | VIII-17 |
| 8.7.5.4 Disposición Final | VIII-18 |
| 8.7.6 Procedimientos para el Manejo de Residuos en la Etapa de Operación | VIII-18 |
| 8.7.6.1 Generación de Residuos | VIII-19 |
| 8.7.6.2 Responsabilidades y Obligaciones | VIII-19 |
| 8.7.6.3 Gestión de Residuos | VIII-20 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| 8.8. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL | VIII-22 |
| 8.8.1 Generalidades..... | VIII-22 |
| 8.8.2 Objetivos..... | VIII-22 |
| 8.8.3 Programa de Monitoreo durante la Construcción | VIII-23 |
| 8.8.4 Programa de Monitoreo durante la Operacion..... | VIII-23 |
| 8.8.4.1 Calidad de Aire y Meteorología | VIII-23 |
| 8.8.4.2 Monitoreo de Niveles de Ruido | VIII-25 |
| 8.8.4.3 Monitoreo de la Calidad del Agua | VIII-26 |
| 8.8.4.4 Informes de Monitoreo | VIII-27 |
| 8.8.4.5 Monitoreo del Medio Biológico | VIII-27 |
| 8.8.4.6 Capacitación Ambiental del Personal | VIII-28 |
| 8.9. PROGRAMA DE SALUD, HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | VIII-29 |
| 8.9.1 Objetivo | VIII-31 |
| 8.9.2 Niveles de Intervención en la Etapa de Construcción | VIII-31 |
| 8.9.3 Responsabilidades | VIII-31 |
| 8.9.4 Capacitación del Personal | VIII-32 |
| 8.9.5 Aspectos y Actividades a considerar | VIII-33 |
| 8.9.6 Evaluación del Riesgo y Trabajo Seguro | VIII-33 |
| 8.9.7 Protección de la Salud Pública..... | VIII-34 |
| 8.9.8 Niveles de Intervención - Etapa de Operación | VIII-35 |
| 8.9.8.1 Prácticas de Higiene Sanitarias en la Fase de Operación | VIII-35 |

CAPITULO IX: PLAN DE CONTINGENCIAS

| | |
|------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 9.1. INTRODUCCION Y ALCANCES DEL PLAN | IX-2 |
| 9.2. POLITICA DE LA EMPRESA REFERENTE A CONTINGENCIAS | IX-2 |
| 9.3. OBJETIVOS..... | IX-3 |
| 9.4. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE RESPUESTA A CONTINGENCIAS..... | IX-4 |
| 9.4.1 Identificación de las Actividades Críticas | IX-4 |
| 9.4.2 Comité de Emergencia | IX-4 |
| 9.5. ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS | IX-4 |
| 9.6. OPERACIONES DE RESPUESTA | IX-6 |
| 9.6.1 Procedimientos de Comunicación y Notificación..... | IX-6 |
| 9.6.2 Consideraciones de Áreas Críticas..... | IX-8 |
| 9.7. INSPECCION DE LAS AREAS DE OPERACIÓN..... | IX-8 |
| 9.7.1 Procedimiento de Respuesta..... | IX-9 |
| 9.7.1.1 Acciones Iniciales de Respuesta | IX-9 |
| 9.7.2 Prevención y Control de Derrames | IX-11 |
| 9.7.2.1 Descripción del Procedimiento | IX-11 |
| 9.7.2.2 Transporte de GLP a granel en Camiones Cisternas | IX-12 |
| 9.7.2.3 Fuga de GLP | IX-13 |
| 9.7.2.4 Incendios | IX-13 |
| 9.7.2.5 Desastres Naturales | IX-14 |
| 9.8. EVALUACIÓN DE LA CONTINGENCIA | IX-15 |
| 9.8.1 Informe Final de la Empresa sobre la Contingencia | IX-15 |
| 9.9. PROCEDIMIENTO PARA ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN..... | IX-15 |

CAPITULO X: PLAN DE CIERRE

| | |
|-----------------------------------------------------------------|------------|
| 10.1. GENERALIDADES | X-2 |
| 10.2. OBJETIVO | X-2 |
| 10.3. ASPECTOS LEGALES | X-3 |
| 10.4. CRITERIOS PARA EL CIERRE..... | X-3 |
| 10.5. RESPONSABILIDADES | X-3 |
| 10.6. CIERRE DE LA PLANTA DE ABASTECIMIENTO DE GLP | X-4 |
| 10.6.1 Cierre Temporal..... | X-4 |
| 10.6.2 Cierre Final..... | X-5 |
| 10.6.2.1 Informes y Comunicación | X-5 |
| 10.6.2.2 Actividades de Cierre | X-5 |
| 10.7. MONITOREOS..... | X-6 |

CAPITULO XI: ESTUDIO DE VALORACION ECONOMICA

| | |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 11.1. INTRODUCCIÓN | ¡Error! Marcador no definido. XI-2 |
| 11.2. OBJETIVO | ¡Error! Marcador no definido. XI-3 |
| 11.3. ALCANCE | ¡Error! Marcador no definido. XI-3 |
| 11.4. EVALUACIÓN Y ESTUDIO COSTO - BENEFICIO | ¡Error! Marcador no definido. XI-3 |
| 11.4.1 Evaluación Costo - Beneficio | ¡Error! Marcador no definido. XI-3 |
| 11.4.2 Estudio Costo - Beneficio..... | ¡Error! Marcador no definido. XI-3 |
| 11.5. VALORIZACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS..... | ¡Error! Marcador no definido. XI-5 |
| 11.6. CONCLUSION | ¡Error! Marcador no definido. XI-5 |

CAPITULO XII: ANEXOS

ANEXO 1: GENERALIDADES

| | | |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| ANEXO 1.1: | LISTA DE ESPECIALISTAS QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL..... | XII-1 |
| ANEXO 1.2: | R.D. Nº 008-2010-MEM/AE - INSCRIPCIÓN DEL GRUPO VER SAC EN EL REGISTRO DE ENTIDADES AUTORIZADAS PARA REALIZAR EIA'S EN EL SECTOR ENERGÍA DE LOS SUBSECTORES HIDROCARBUROS Y ELECTRICIDAD DEL MEM..... | XII-2 |
| ANEXO 1.3: | OFICIO Nº 308-2011-MEM/AE DEL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS ESTABLECE LA PRESENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL EIA AL GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO..... | XII-4 |
| ANEXO 1.4: | INFORME AMBIENTAL ANUAL AÑO 2009..... | XII-14 |
| ANEXO 1.5: | INFORME AMBIENTAL ANUAL AÑO 2010..... | XII-40 |
| ANEXO 1.6: | PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS 2009..... | XII-53 |
| ANEXO 1.7: | PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS 2010..... | XII-93 |
| ANEXO 1.8: | RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA PLANTA DE ABASTECIMIENTO..... | XII-185 |
| ANEXO 1.9: | RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA PLANTA ENVASADORA..... | XII-187 |

| | | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ANEXO 1.10: | RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL DUCTO _____ | XII-190 |
| ANEXO 1.11: | RESOLUCIÓN DGH-MEM DE LA PLANTA DE ABASTECIMIENTO _____ | XII-193 |
| ANEXO 1.12: | RESOLUCIÓN DGH-MEM DE LA PLANTA ENVASADORA _____ | XII-194 |
| ANEXO 1.13: | AUTORIZACIÓN DGH IMPORTADOR Y EXPORTADOR DE GLP _____ | XII-195 |
| ANEXO 1.14: | R.D. Nº 314-96: AUTORIZACIÓN USO Y FUNCIONAMIENTO DEL DUCTO _____ | XII-196 |
| ANEXO 1.15: | R.S. Nº 150-DE/MGP: DERECHO DE USO DE AREA ACUATICA _____ | XII-200 |
| ANEXO 1.16: | R.D. Nº 315-2002/DCG: DRECHO DE USO DE AREA ACUATICA _____ | XII-204 |
| ANEXO 1.17: | RESOLUCION GERENCIAL REGIONAL Nº 032-2011-GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO-CRRNGMA DE APROBACION TERMINOS DE REFERENCIA DEL EIA DEL PROYECTO "AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE LA PLANTA DE ABASTECIMIENTO DE GLP Y TENDIDO DE NUEVO DUCTO SUBMARINO PARA CARGA DE GLP DESDE ALTAMAR" _____ | XII-208 |
| ANEXO 1.18: | POLIZA DE SEGURO VIGENTE _____ | XII-211 |
| ANEXO 1.19: | LICENCIA MUNICIPAL _____ | XII-212 |

TOMO II

ANEXO 2: PROYECTO

| | | |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ANEXO 2.1: | PLANO DE UBICACIÓN DE LA PLANTA _____ | XII-213 |
| ANEXO 2.2: | PLANO DE DISTRIBUCIÓN _____ | XII-214 |
| ANEXO 2.3: | PLANO DE LA ZONA DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE ABASTECIMIENTO DE GLP Y TENDIDO DE NUEVO DUCTO SUBMARINO PARA CARGA DE GLP DESDE ALTAMAR _____ | XII-215 |

ANEXO 3: LINEA BASE AMBIENTAL

| | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ANEXO 3.1: | PLANO DEL AREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO _____ | XII-216 |
| ANEXO 3.2: | MAPAS GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO Y SUELOS _____ | XII-217 |
| ANEXO 3.3: | SUELOS – PERFIL MODAL DE CALICATAS _____ | XII-220 |
| ANEXO 3.4: | PLANO DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO – LINEA BASE AMBIENTAL _____ | XII-224 |
| ANEXO 3.5: | INFORMES DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE Y CALIDAD DE AGUA DE MAR Y POZO _____ | XII-225 |
| ANEXO 3.6: | INFORMES DE ENSAYO DE FITOPLANCTON, ZOOPLANCTON, MACROZOOBENTOS, SEDIMENTO MARINO _____ | XII-236 |
| ANEXO 3.7: | INFORMES DE ANALISIS DE SUELOS – CARACTERIZACION _____ | XII-246 |
| ANEXO 3.8: | CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS _____ | XII-255 |
| ANEXO 3.9: | CALIBRACION DE LOS EQUIPOS DE MONITOREO _____ | XII-260 |
| ANEXO 3.10: | FOTOGRAFIAS _____ | XII-265 |

ANEXO 4: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

| | | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ANEXO 4.1: | PLANO DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO –PLAN DE MANEJO AMBIENTAL _____ | XII-269 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|

ANEXO 5: PARTICIPACIÓN CIUDADANA

| | | |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ANEXO 5.1: | RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN Y PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA | XII-270 |
| ANEXO 5.2: | PRIMER TALLER | |
| ANEXO 5.2.1: | CARTAS DE INVITACIÓN | XII-306 |
| ANEXO 5.2.2: | LISTAS DE ASISTENTES | XII-328 |
| ANEXO 5.2.3: | FOTOGRAFÍAS Y SU CARGO DE PRESENTACIÓN AL GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO | XII-332 |
| ANEXO 5.2.4: | ACTA DEL TALLER INFORMATIVO | XII-339 |
| ANEXO 5.3: | SEGUNDO TALLER | |
| ANEXO 5.3.1: | CARTA DE COORDINACION AL SEGUNDO TALLER EMITIDA POR ZETA GAS ANDINO S.A AL GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO | XII-341 |
| ANEXO 5.3.2: | CARTAS DE INVITACIÓN | XII-343 |
| ANEXO 5.3.3: | FOTOGRAFÍAS Y SU CARGO DE PRESENTACIÓN AL GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO | XII-407 |
| ANEXO 5.3.4: | ACTA DEL TALLER INFORMATIVO | XII-414 |
| ANEXO 5.4: | FOTOGRAFÍAS DEL BUZON DE SUGERENCIAS | XII-416 |

ANEXO 6: PLAN DE CONTINGENCIAS

| | | |
|------------|------------------------------------|---------|
| ANEXO 6.1: | HOJAS DE SEGURIDAD DE MSDS | XII-418 |
| ANEXO 6.2: | PLANO DE SEÑALIZACION Y EVACUACIÓN | XII-433 |

ANEXO 7: BASE LEGAL

| | | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ANEXO 7.1: | D.L. Nº 757-LEY MARCO PARA EL CRECIMIENTO DE LA INVERSIÓN PRIVADA | XII-435 |
| ANEXO 7.2: | LEY 27446 LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL | XII-451 |
| ANEXO 7.3: | D.S. Nº 019-2009-MINAM REGLAMENTO DE LA LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL | XII-455 |
| ANEXO 7.4: | R.M. Nº 503-2008-MEM/DM MEDIANTE LA CUAL EL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS TRANSFIERE LAS FUNCIONES SECTORIALES EN MATERIA DE ENERGÍA Y MINAS AL GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO, QUE INCLUYEN FUNCIONES AMBIENTALES | XII-481 |
| ANEXO 7.5: | LEY SOBRE LA CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (LEY Nº 26839) | XII-483 |
| ANEXO 7.6: | LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (LEY Nº 27314) | XII-493 |
| ANEXO 7.7: | D.S. 074-2001-PCM ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL DEL AIRE, PUBLICADO EL 21/06/2001, Y COMPLEMENTADOS CON EN EL D.S. 003-2008-MINAM, PUBLICADO EL 22/08/2008 | XII-531 |
| ANEXO 7.8: | D.S. 085-2003-PCM-REGLAMENTO DE ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA RUIDO | XII-547 |
| ANEXO 7.9: | LEY Nº 27867 LEY ORGÁNICA DE GOBIERNOS REGIONALES. ART. 53, INC. H) ESTABLECE COMO FUNCIÓN DE LOS GOBIERNOS REGIONALES CONTROLAR Y SUPERVISAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS, CONTRATOS, PROYECTOS Y ESTUDIOS EN MATERIA AMBIENTAL Y SOBRE EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES, EN SU RESPECTIVA JURISDICCIÓN, IMPONER SANCIONES ANTE LA INFRACCIÓN DE NORMAS AMBIENTALES REGIONALES | XII-561 |

- ANEXO 7.10: *DECRETO SUPREMO Nº 015-2006-EM: REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES DE HIDROCARBUROS* _____XII-604
- ANEXO 7.11: *DECRETO SUPREMO Nº 037-2008-PCM: ESTABLECEN LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EFLUENTES LÍQUIDOS PARA EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS* _____XII-646
- ANEXO 7.12: *RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 571-2008-MEM/DM: APRUEBAN LINEAMIENTOS PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LAS ACTIVIDADES DE HIDROCARBUROS* _____XII-648
- ANEXO 7.13: *DECRETO SUPREMO Nº 012-2008-EM: REGLAMENTO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE HIDROCARBUROS, LA MISMA QUE DEROGA LA R.D. Nº 535-2004-MEM/DM* _____XII-660
- ANEXO 7.14: *DECRETO SUPREMO Nº 003-2008-MINAM ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA AIRE* _____XII-668
- ANEXO 7.15: *R. Nº 693-2007-OS-CD (APRUEBAN PROCEDIMIENTO PARA LA ENTREGA VÍA INTERNET DE LOS REPORTES DE MONITOREO AMBIENTALES Y DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS ACTIVIDADES RELATIVAS A HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, OTROS PRODUCTOS DERIVADOS DE HIDROCARBUROS LÍQUIDOS Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO ANTE OSINERGMIN)* _____XII-670