

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO VENAO WEST PRIMERA FASE UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAÑAS, DISTRITO DE TONOSI, PROVINCIA DE LOS SANTOS	PROMOTOR: CAÑAS HILLS, S.A.
--	--	-----------------------------------

003

ÍNDICE

CAPÍTULO 1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO VENAO WEST PRIMERA FASE UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAÑAS, DISTRITO DE TONOSI, PROVINCIA DE LOS SANTOS	PROMOTOR: CAÑAS HILLS, S.A.
--	---	--

004

INDICE

	Pagina
1. ÍNDICE	i
2. RESUMEN EJECUTIVO	2-2
2.1 Datos Generales de la Empresa Promotora	2-2
2.1.1 Persona a Contactar	2-2
2.1.2 Numero de Teléfonos	2-2
2.1.3 Correo Electrónico	2-2
2.1.4 Pagina Web	2-2
2.1.5 Nombre y Registro de los Consultores	2-2
2.1.6 Dirección de La Empresa	2-2
2.2 Descripción del Proyecto (área a desarrollar, presupuesto aproximado)	2-3
2.2.1 Descripción de las Fases del Proyecto	2-7
2.3 Síntesis de características del Área de Influencia del Proyecto	2-8
2.4 Información más Relevante sobre los Problemas Ambientales generados por el Proyecto	2-13
2.4.1 Resumen de efectos de Proyecto sobre el Medio Ambiente en todas las Fases	2-14
2.5 Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto	2-18
2.5.1 Clasificación Cualitativa de los Impactos Ambientales	2-19
2.5.2 Cuantificación de los Impactos Ambientales	2-24
2.6 Descripción de las medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia, y Control previsto para cada tipo de Impacto Ambiental identificado	2-26
2.7 Breve descripción del Plan de Participación Pública realizado	2-31
2.8 Las Fuentes de Información Utilizadas /Bibliografías	2-36
3. INTRODUCCIÓN	3-2
3.1 Alcance del Proyecto, objetivos, y metodología de este proyecto	3-2
3.2 Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en función del criterio de Protección ambiental	3-3
4. INFORMACIÓN GENERAL	4-2
4.1 Información sobre el promotor, tipo de empresa, Ubicación, certificado de existencia de la empresa y representación legal de la Empresa, Certificado de registro de la propiedad	4-2
4.2 Paz y Salvo emitido por el departamento de finanzas de Ministerio de Ambiente	4-3

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO VENAO WEST PRIMERA FASE UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAÑAS, DISTRITO DE TONOSI, PROVINCIA DE LOS SANTOS	PROMOTOR: CAÑAS HILLS, S.A.
--	---	--

005

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5-2
5.0.1 Introducción	5-2
5.1 Objetivos y Justificación del Proyecto	5-3
5.1.1 Justificación	5-4
5.1.2 Desglose de Áreas	5-5
5.2 Ubicación Geográfica incluye mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas	5-9
5.2.1 Coordenadas en UTM del polígono del proyecto.	5-10
5.3 Legislación normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el Proyecto	5-13
5.4 Descripción de las Fases del Proyecto	5-16
5.4.1 Fase de Planificación del Proyecto	5-16
5.4.2 Fase de Construcción del Proyecto	5-17
5.4.3 Fase de Operación del Proyecto	5-20
5.4.4 Fase de Abandono del Proyecto	5-21
5.4.5 Flujograma y Tiempo de Ejecución de cada fase	5-21
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	5-24
5.5.1 Frecuencia de utilización de equipo	5-25
5.5.2 Flujo vehicular esperado	5-27
5.5.3 Mapeo de ruta más transitada	5-27
5.6 Necesidades de Insumos durante la Construcción y la Operación	5-28
5.6.1 Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte Público, otros)	5-29
5.6.2 Mano de Obra (durante construcción, operaciones, especialidades y Campamento)	5-30
5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	5-30
5.7.1 Desechos Sólidos	5-31
5.7.2 Desechos Líquidos	5-31
5.7.3 Desechos Gaseosos	5-32
5.7.4 Manejo y disposición de desechos Peligrosos	5-32
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo	5-32
5.9 Monto Global de la Inversión	5-32
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	6-2
6.1 Formaciones Geológicas Regionales	6-2
6.1.2 Unidades Geológicas Locales	6-3
6.2 Geomorfología	6-4
6.3 Caracterización el Suelo	6-4
6.3.1 Descripción del uso del Suelo	6-6
6.3.2 Deslinde de la Propiedad	6-6
6.3.3 Capacidad de uso y aptitud	6-6
6.4 Topografía	6-12
6.4.1 Mapa Topográfico según área a desarrollar, en escala 1:50,000	6-13
6.5 Clima	6-14
6.6 Hidrología	6-30
6.6.1 Calidad de aguas superficiales	6-31

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO VENAO WEST PRIMERA FASE UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAÑAS, DISTRITO DE TONOSI, PROVINCIA DE LOS SANTOS	PROMOTOR: CAÑAS HILLS, S.A.
		006

6.6.1.a Caudales (máximos, mínimos y promedio anual)	6-38
6.6.1.b Corrientes Mareas y Oleajes	6-40
6.6.2 Aguas Subterráneas	6-39
6.6.2.a Identificación de Acuífero	6-39
6.7 Calidad de aire	6-41
6.7.1 Ruido	6-42
6.7.2 Olores	6-43
6.8 Antecedente sobre la Vulnerabilidad frente a Amenaza Naturales en el Área	6-43
6.9 Identificación de los Sitios propensos a Inundación	6-44
6.10 Identificación de Sitios propenso a erosión y deslizamientos	6-44
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	7-2
7.1 Características de la Flora	7-2
7.1.1 Caracterización Vegetal <small>Inventario Forestal (Aplicar Técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)</small>	7-3
7.1.2 Inventario de Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	7-9
7.1.3 Mapa de la Cobertura vegetal y Uso de Suelo en la Escala 1:2000	7-12
7.2 Características de la Fauna	7-12
7.2.1 Inventario de especies amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de extinción.	7-19
7.3 Ecosistemas Frágiles	7-21
7.3.1 Representatividad de los Ecosistemas	7-21
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	8-2
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	8-2
8.2 Características de la Población (Nivel cultural y educativo)	8-3
8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos	8-7
8.2.2 Índices de Mortalidad y Morbilidad	8-11
8.2.3 Índice de ocupación Laboral, y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida sobre las comunidades afectadas	8-13
8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	8-15
8.3 Percepción Local del Proyecto	8-18
8.4 Sitios Arqueológicos, Históricos y culturales	8-36
8.5 Percepción del Paisaje	8-53
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	9-2
9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	9-2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO VENAO WEST PRIMERA FASE UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAÑAS, DISTRITO DE TONOSI, PROVINCIA DE LOS SANTOS	PROMOTOR: CAÑAS HILLS, S.A.
--	---	--

007

9.2 Identificación de los Impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	9-5
9.2.1 Actividades que se realizaran en las diferentes partes del proyecto	9-6
9.2.2 Efectos del proyecto sobre el medio ambiente en todas las fases.	9-6
9.2.3 Clasificación de las características cualitativas de los impactos seleccionados	9-10
9.2.4 Valoración de la magnitud de los Impactos Ambientales	9-13
9.2.5 Cuantificación de los impactos ambientales	9-18
9.3 Metodologías usadas en función de la naturaleza de acción emprendida, las Variables ambientales afectadas, y las características ambientales del área de influencia involucrada.	9-20
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	9-23
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	10-2
10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas	10-3
10.2 Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas	10-8
10.3 Monitoreo	10-9
10.4 Cronograma de Ejecución	10-11
10.5 Plan de Participación Ciudadana	10-13
10.6 Plan de Prevención de Riesgo	10-33
10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	10-37
10.8 Plan de Educación Ambiental	10-47
10.9 Plan de Contingencias	10-49
10.10 Plan de Recuperación Ambiental y Abandono	10-52
10.11 Costo de la gestión Ambiental	10-54
11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL	11-2
11.1 Valoración Monetaria del Impacto Ambiental	11-3
11.2 Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales	11-5
11.3 Cálculo del Van	11-5
12. EQUIPO DE PROFESIONALES PARTICIPANTES	12-2
12.1 Firmas debidamente Notariadas	12-3
12.2 Número de Registro de consultores	12-3
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	13-2
14. BIBLIOGRAFÍA	14-2
15. ANEXOS	15-1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO VENAO WEST PRIMERA FASE UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAÑAS, DISTRITO DE TONOSI, PROVINCIA DE LOS SANTOS	PROMOTOR: CAÑAS HILLS, S.A.
		008

15. ANEXO I Encuestas	15-2
15. ANEXO II Documentos Legales	15-3
15. ANEXO III Mapas Proyecto Venao West Primera Fase	15-4
15. ANEXO IV Planos de Uso de Suelos	15-5
15. ANEXO V Estudio Hidrológico E Hidráulico	15-6
15. ANEXO VI Informe Calidad de Aire	15-7
15. ANEXO VII Informe de Ruido Ambiental	15-8
15. ANEXO VIII Informe de Calidad de Agua	15-9
15. ANEXO IX Informe Arqueológico	15-10
15. ANEXO X Sistema Bio-Digestor Tratamiento de Agua	15-11
15. ANEXO XI Solicitud de Evaluación SINAPROC	15.12
15. ANEXO XII Nota de Entrega MIAMBIENTE y RECIBO DE PAGO	15.13