

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

PROYECTO

URBANIZACION ALTOS DE VILLALOBOS SECTOR SUR

PROMOTOR: BARCELONA HOLDINGS CORP.



CONSULTOR

**ING. DIOMEDES VARGAS
IAR-50-1998**

PANAMA, NOVIEMBRE 2011

| 1. INDICE | | |
|--|--|---------------|
| TEMARIO | | PÁGINA |
| 2. RESUMEN EJECUTIVO | | |
| | 2.1 Datos Generales de la Empresa | 1 |
| | 2.2 Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado | 1 |
| | 2.3 Síntesis de características del área de influencia del proyecto. | 4 |
| | 2.4 Información más relevante de los problemas ambientales críticos generados por el proyecto. | 5 |
| | 2.5 Descripción de los Impactos positivos y negativos generados por el proyecto. | 6 |
| | 2.6 Breve descripción del PMA. | 8 |
| | 2.7 Breve descripción del plan de participación pública realizado. | 12 |
| | 2.8 Las fuentes de Información Utilizadas | 13 |
| 3. INTRODUCCIÓN | | 16 |
| | 3.1. Alcances, objetivos, metodologías. | 17 |
| | 3.2. Categorización: Justificar la categoría de EIA en función de lo criterios de protección ambiental | 20 |
| 4. INFORMACIÓN GENERAL | | 22 |
| | 4.1 Información sobre el promotor | 22 |
| | 4.2. Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas de ANAM. | 22 |
| 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD | | 22 |
| | 5.1. Objetivos del proyecto | 24 |
| | 5.2. Ubicación geográfica, mapa 1:50000 | 24 |
| | 5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables | 25 |
| | 5.4. Descripción de las fases del proyecto | 28 |
| | 5.4.1. Planificación | 28 |
| | 5.4.2. Construcción | 28 |
| | 5.4.3. Operación | 30 |
| | 5.4.4 Abandono | 30 |
| | 5.4.5. Flujograma y tiempo de ejecución de cada fase | 31 |
| | 5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar | 33 |
| | 5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación | 34 |
| | 5.6.1. Servicios básicos | 35 |
| | 5.6.2 Mano de obra | 36 |
| | 5.7. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases | 36 |
| | 5.7.1 Sólidos. | 36 |

| | | |
|--|--|----|
| | 5.7.2. Líquidos. | 37 |
| | 5.7.3. Gaseosos. | 37 |
| | 5.7.4. Peligrosos. | 38 |
| | 5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo | 38 |
| | 5.9. Monto global de la inversión | 39 |
| | 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO | 39 |
| | 6.1. Formaciones geológicas regionales | 40 |
| | 6.1.2. Unidades geológicas locales. | 41 |
| | 6.3. Caracterización del Suelos. | 42 |
| | 6.3.1. Descripción del uso del suelo | 43 |
| | 6.3.2. Deslinde de propiedad | 43 |
| | 6.3.3 Capacidad de Uso y aptitud | 43 |
| | 6.4 Topografía | 43 |
| | 6.4.1. Mapa 1 50,000. | 44 |
| | 6.5 Clima | 45 |
| | 6.6. Hidrología | 46 |
| | 6.6.1. Calidad de agua superficial. | 46 |
| | 6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual) | 46 |
| | 6.6.1.b Corrientes , mareas y oleajes | 47 |
| | 6.6.2. Aguas subterráneas | 47 |
| | 6.6.2.a. Caracterización del acuífero | 47 |
| | 6.7 Calidad del aire | 47 |
| | 6.7.1. Ruido. | 49 |
| | 6.7.2. Olores. | 51 |
| | 6.8. Amenazas naturales | 51 |
| | 6.9. Inundaciones. | 52 |
| | 6.10. Erosión y deslizamientos | 52 |
| | 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO | 53 |
| | 7.1. Características de la Flora | 53 |
| | 7.1.1. Caracterización vegetal, inventario vegetal | 53 |
| | 7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y el peligro de extinción. | 54 |
| | 7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso del suelo en escala 1:20000. | 54 |
| | 7.2. Características de la Fauna | 54 |
| | 7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas y el peligro de extinción | 55 |

| | | |
|--|---|-----|
| | 7.3. Ecosistemas frágiles | 55 |
| | 7.3.1. Representatividad de los ecosistemas | 56 |
| | 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO | 56 |
| | 8.1. Uso actual de la tierra en sitios aledaños. | 56 |
| | 8.2. Características de la población (nivel cultural y educación) | 61 |
| | 8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos. | 64 |
| | 8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad | 65 |
| | 8.2.3. Índices de ocupación laboral y otros similares que aporte Información relevante sobre calidad de vida | 65 |
| | 8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura | 66 |
| | 8.3. Percepción local sobre el proyecto (Plan de participación Ciudadana) | 68 |
| | 8.4. Sitos Históricos, Arqueológicos y culturales | 86 |
| | 8.5. Paisaje | 86 |
| | 9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS | 86 |
| | 9.1. Análisis de la situación ambiental previa | 87 |
| | 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter y su grado de perturbación, importancia ambiental, riesgos. | 88 |
| | 9.3. Metodologías usadas en función de i) la naturaleza de la acción emprendida, ii) las variables ambientales afectadas, y iii) las características del áreas de influencia involucradas de evaluación | 93 |
| | 9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos de la comunidad | 96 |
| | 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) | 96 |
| | 10.1. Descripción de las medidas | 97 |
| | 10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas. | 97 |
| | 10.3. Monitoreo. | 99 |
| | 10.4. Cronograma de ejecución | 101 |
| | 10.5. Plan de Participación Ciudadana | 101 |
| | 10.6. Plan de prevención de riesgos | 106 |
| | 10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna. | 107 |
| | 10.8. Plan de educación ambiental. | 108 |
| | 10. 9. Plan de contingencia | 110 |
| | 10.10. Plan de recuperación ambiental y de abandono | 113 |
| | 10.11. Costos de la gestión ambiental | 114 |
| | 11. AJUSTE ECONÓMICO | 115 |
| | 11.1. Valoración monetaria del riesgo ambiental. | 116 |
| | 11.2. Valoración monetaria de las externalidades sociales. No aplica para categoría II | 118 |

| | | |
|--|--|-----|
| | 11.3. Cálculo del Valor Actual Neto (VAN) | 118 |
| | 12. LISTA DE PROFESIONALES PARTICIPANTE | 118 |
| | 12.1. Firmas notariadas. | 118 |
| | 12.2. Número de registro de consultores | 118 |
| | 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 118 |
| | 14. BIBLIOGRAFÍA | 119 |
| | 15. ANEXOS | 122 |