



CONSULTORES EN AMBIENTE Y DESARROLLO, S.A.
(C.A.D.E.S.A.)

Edificio Las Carnelias, Ofic. 404 c
Ave. Perú y Vía España
Telefax: 269-1632
E-mail: juliozun@hotmail.com

Apartado 0850-00641
Zona 15, Las Cumbres, Panamá
RUC. 89504-1-376951

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
PROYECTO "URBANIZACION ALTOS DE SANTA CLARA
I ETAPA"

LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE
PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

PRESENTADO POR: ALTOS DE SANTA CLARA, S.A.
Representante Legal: MARIA MERCEDES MORALES DE MORGAN

TELEFONO: 226-7101



Autoridad Ambiental
RECIBIDO
POR:
FECHA: 17-12-04
DE EVALUACION AMBIENTAL

DICIEMBRE DE 2004

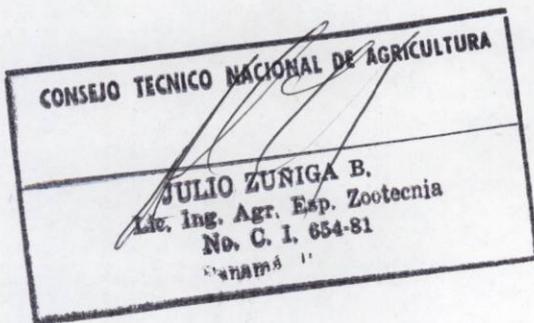
**PROFESIONAL RESPONSABLE EN LA ELABORACION DEL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
DEL PROYECTO "URBANIZACION ALTOS DE SANTA CLARA I ETAPA" CUYO
PROPIETARIO ES LA SOCIEDAD ALTOS DE SANTA CLARA, S.A.**

JULIO ZUÑIGA BALBUENA

Ingeniero Agrónomo, Master en Manejo de Recursos Naturales, Cuencas Hidrográficas y Ambiente.

Idoneidad Profesional N°CTNA- 654 – 81- M92.

Consultor Ambiental Registrado Resolución IAR-153-2000.



INDICE

	PAGINA
INTRODUCCIÓN	1
I. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	2
1.1. Características Principales	2
1.2. Localización	3
1.3. Descripción de Actividades	3
1.4. Infraestructura	4
1.5. Tamaño	5
II. DESCRIPCIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	5
2.1. Ubicación Geográfica	5
2.2. Tipo de Paisaje (Elementos Ambientales)	7
2.3. Elementos y Valores Naturales	7
2.3.1. Elementos Físicos	7
2.3.1.1. Recursos Hídricos	7
2.3.1.2. Zona de Vida, Clima	7
2.3.1.3. Suelo y Uso de la Tierra	8
2.3.1.4. Ruido y Emisiones	8
2.3.2. Elementos Biológicos	9
2.3.2.1. Vegetación	9
2.3.2.2. Fauna	9
2.3.2.2.1. Fauna Terrestre	9
2.3.2.2.2. Fauna Acuática	10
2.4. Valores Humanos	10
2.4.1. Factores Socioeconómicos	10
III. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	12
3.1. Elementos Físicos	12
3.1.1. Recursos Hídricos	12
3.1.2. Suelo y Uso de la Tierra	13
3.1.3. Ruido y Emisiones	13

3.2. Elementos Biológicos	13
3.2.1. Vegetación	13
3.2.2. Fauna Terrestre y Acuática	14
3.3. Salud Pública	14
3.4. Factores Socioeconómicos	14
IV. ACCIONES DE CONTROL Y MITIGACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES	15
4.1. Elementos Físicos	15
4.1.1. Recursos Hídricos	15
4.1.2. Suelo y Uso de la Tierra	15
4.1.3. Ruido y Emisiones	15
4.2. Elementos Biológicos	16
4.2.1. Vegetación	16
4.3. Salud Pública	16
4.4. Participación de la comunidad	16
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	18
5.1. Conclusiones	18
5.2. Recomendaciones	18
BIBLIOGRAFIA	19
ANEXOS	20

INDICE DE FOTOS

	PÁGINA
FOTO N° 1. ACCESO A L PROYECTO, A TRAVES DE LA CALLE QUE VA DESDE LA ENTRADA DE PACORA EN LA VÍA PANAMERICANA HASTA UTIVE CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA.	6
FOTO N° 2. VISTA DE LA CONDICION ACTUAL QUE PRESENTA EL AREA DEL PROYECTO.	6
FOTO N° 3. COBERTURA VEGETAL EXISTENTE EN EL ÁREA DEL PROYECTO.	11
FOTO N° 4 Y 5. ÁREAS VECINAS AL PROYECTO URBANIZACION ALTOS DE SANTA CLARA I ETAPA.	11

ANEXO

	PAGINA
ANEXO N°1. PLANOS DEL PROYECTO ALTOS DE SANTA CLARA I ETAPA	21
ANEXO N°2. ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO.	22

INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto **“URBANIZACIÓN ALTOS DE SANTA CLARA I ETAPA”**, cuyo propietario es La Sociedad ALTOS DE SANTA CLARA, S.A., y se lleva a efecto tomando como base los términos de referencia y criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo N°59 del 16 de marzo del 2000 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá” por la **Autoridad Nacional del Ambiente**, a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

Los estudios técnicos de campo, análisis y edición del Estudio de Impacto Ambiental fueron realizados por la firma Consultora “Consultores en Ambiente y Desarrollo, S.A.” (CADESA), formalmente inscrita en A.N.A.M., mediante la Resolución IRC-028-2003, que la habilita para la realización de Estudios de Impacto Ambiental; con la colaboración de especialistas profesionales en las disciplinas ambientales, a través de giras técnicas de reconocimiento y estudio, que incluye muestreo de elementos en el sitio, y entrevistas a los moradores del área circundante al Proyecto, para determinar el estado ambiental del lugar antes de realizarse el proyecto (pre-proyecto).

En dicho estudio se presenta la información correspondiente a la descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, la predicción de posibles impactos potenciales ambientales, sociales, económicos y a la salud pública, y otros aspectos prioritarios que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

Para clasificar el presente estudio como Categoría I, se determinó que por localizarse en un área impactada por actividades productivas agropecuarias, forestales y de constante crecimiento poblacional y por ser parte de la expansión de la periferia de la ciudad de Panamá hacia el sector este, cuyos recursos naturales están totalmente impactados y alterados por actividades antropogénicas, incluyendo el área específica en que se desarrollará el proyecto, éste no ocasionará impactos ambientales negativos significativos sobre el ambiente, según los cinco criterios de Protección Ambiental contemplados en las Categorías de Estudio de Impacto Ambiental.

I. DESCRIPCION DEL PROYECTO

1.1. Características Principales

El área donde será realizada la obra, se encuentra enmarcada dentro de la zonificación R-E (Residencial Especial) de alta densidad, de acuerdo a los parámetros emitidos por la Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda, Ministerio de Comercio e Industrias y de la Dirección de Ingeniería y Obras del Municipio de Panamá.

Dicho proyecto está fundamentado en la Ley 9 de 25 de enero de 1973 “Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para establecer la Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano”, el Decreto N° 36 del 31 de agosto de 1998 “Por la cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá”, mediante la cual se reglamentan todos los aspectos referentes a lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de Municipios y otras entidades.

El mismo contempla la construcción de 48 viviendas unifamiliares de 2 y 3 recámaras (está última opcional). Se ha diseñado un modelo arquitectónico para las viviendas de este proyecto, de dos recamaras(2R) y un área con opción a una tercera recámara (3R) o sala de estar. Todas serán de un solo nivel. El modelo de 2R contará de dos recámaras, un baño, sala, comedor, cocina, lavandería, tendedero, portal y estacionamiento no techado. El modelo 3R (tres recámaras) o sala de estar (opcional), contará con dos baños, sala, comedor, cocina, lavandería, tendedero, portal y estacionamiento no techado.

Las estructuras contarán con todos los aspectos técnicos y servicios básicos necesarios para su ocupación, tales como: Servicios de energía eléctrica, servicio telefónico, conexión a sistema de agua potable, alcantarillado pluvial y sistema de recolección de aguas residuales cuyos efluentes serán drenados hacia una planta de tratamiento que construirá la empresa.

El desarrollo de este proyecto se ajusta a las normas existentes en cuanto a la zonificación correspondiente y hará un uso óptimo de este terreno. Al momento de diseñar los planos del mismo, se tomó en consideración la topografía del terreno, la cual es plana con ligeras ondulaciones.

1.2. Localización

El Proyecto está localizado en la antigua carretera nacional en el Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá a 1.3 kilómetros de la entrada de la carretera que va hacia Utivé y San Martín, Su acceso es factible a través de Vía Interamericana y de allí se entra por la calle que conduce hacia la antigua carretera Nacional y hacia Utivé. Esta vía de acceso está cubierta de asfalto, y presenta buenas condiciones durante todo el año. (Foto N°1).

1.3. Descripción de Actividades

El proyecto comprende cuatro etapas operativas importantes para su desarrollo, a mencionar:

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

1. Planificación: Involucra el estudio de factibilidad, diseño de los planos del proyecto (estructuras, sistemas sanitarios, plomería, electricidad, sistema pluvial, red telefónica, etc.), la elaboración del estudio de Impacto Ambiental Categoría I; con las respectivas aprobaciones de los documentos por las entidades competentes, como lo son Ministerio de Vivienda, Autoridad Nacional del Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Comercio e Industria, Cuerpo de Bomberos – Oficina de Seguridad, Municipio de Panamá.

2. Construcción: Fase donde se procederá inicialmente con la eliminación y limpieza de la cobertura vegetal existente (gramíneas, arbustos y algunos arboles dispersos), previo a la aprobación del E.I.A. y permisos pertinentes, para posteriormente continuar con la habilitación del terreno. Habrá un movimiento de tierra, aproximadamente 20,000 m³ de corte y que se utilizará para relleno para nivelar el sitio (el material que se cortará se utilizará en su totalidad para rellenar y no se impactarán otros sitios). También, se construirá la carretera de acceso de hormigón con sus respectivos drenajes. El levantamiento de dicha infraestructura incluye:

- Fundaciones y estructura (vigas, columnas, paredes, pisos, etc.).
- Albañilería, construcción de las paredes o divisiones de las residencias (recamaras, sala, comedor, cocina, baños, lavandería, etc.).
- Red de tuberías de agua potable.
- Sistema sanitario cuyas tuberías de salidas de efluentes serán conectadas a la red colectora domiciliaria y que conducirá las aguas residuales a la Planta de tratamiento.

- Redes de energía eléctrica y telefónicas.
- Estructura de techo e instalación del zinc
- Acabados (Puertas, ventanas, baños con azulejos, pisos con baldosas, gypsum, luminarias, etc.).
- Pintura.

3. Operación: Etapa de culminación de las obras de construcción de las viviendas, con sus acabados (pinturas en paredes, accesorios de plomería y electricidad, puertas, lámparas, ventanas, baldosa en pisos, azulejos en baños y cocina, diseño de mobiliario, etc.), el propietario del proyecto solicitará el respectivo permiso de ocupación; y seguidamente procederá a realizar el mercadeo y venta de las viviendas. Una vez finalizados los trámites inherentes a la venta, se hará entrega de las llaves de ocupación a los futuros propietarios de las casas, los cuales procederán a instalar mobiliario y a formalizar contratos para los servicios básicos correspondientes.

4. Abandono: La vida útil del proyecto se estima en más de 50 años, siempre que se le brinde un mantenimiento preventivo y permanente a la infraestructura.

1.4. Infraestructura

Dicho proyecto contempla la construcción de 48 viviendas y está conformado por las siguientes áreas:

Área de uso público (parques o áreas verdes), área de uso público institucional, área de planta de tratamiento, área de calles, área de aceras y servidumbres, área comercial y área de tanque de agua. El levantamiento de la infraestructura de las residencias consistirá de paredes de bloques de concreto con repello liso en ambas caras, piso de concreto, vigas de concreto y barras de acero, techo de láminas de zinc galvanizado calibre 26 y recubierto con pintura protectora.

Los acabados incluyen: Cielo raso, pisos de concreto rústico en zona de estacionamiento y lavandería; pisos y zócalo cubierto con baldosas de cerámica en la terraza, portal e interior del inmueble; baños con azulejos en paredes, la cocina con muebles de aglomerado revestidos con PVC y fregador de acero inoxidable, guardarropa en recamaras con puertas de aglomerado revestidas con PVC, walking closet en recamara principal; así como luminarias, puertas revestidas en metal de bajo calibre, ventanas de la fachada estilo francesas y laterales de paletas de vidrio con marco de aluminio, etc.

Superficie total	22,000 m ²
Área de cada lote	178.00 m ²
Área Abierta / lote	6.96 m ²
Área Cerrada / lote	48.50 m ²
Pavimento / lote	12.85 m ²
Área Total de Construcción por lote	68.31 m ²
Cantidad de Lotes	48
Área Total de Construcción	3,278.88 m ²
Área Total de Lotes	8,544.00 m ²

Otras áreas

Área de Calles	8,573.73 m ²
Uso público	2,888.62 m ²
Uso comercial	1,469.56 m ²
Planta de tratamiento	512.25 m ²
Tanque de agua	203.47 m ²

II. DESCRIPCION DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El área circundante al Proyecto corresponde a un área agropecuaria y un centro poblado, donde predominan viviendas unifamiliares, áreas cultivadas de arroz, áreas con potreros dedicadas a la cría de ganado bovino, áreas reforestadas, áreas recreativas, etc., las cuales, ya están ocupadas por sus propietarios.

2.1. Ubicación Geográfica

El Proyecto se localiza en la Finca N° 219788, inscrita a Tomo 8716, Folio 416844, como consta en el Registro de la Propiedad, del Registro Público de la Provincia de Panamá, y es propiedad de La Sociedad Altos de Santa Clara, S.A. Inscrita a la Ficha 468204, Documento 698624, del Registro Público, Provincia de Panamá.

Se ubica en el corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá. La localización geográfica es de 09°06'19" Latitud Norte (UTM 0662302 Norte) y 79°31'24" Longitud Oeste (UTM 0994277 Este). La elevación del terreno es de 55 metros sobre el nivel del mar.



FOTO N°1. Calle que conduce hacia la antigua Carretera Nacional y hacia Utive, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá.



FOTO N°2. Vista de la condición actual que presenta el área del proyecto.

2.2. Tipo de Paisaje (Elementos Ambientales)

El paisaje existente en el área del proyecto, corresponde a un área rural, semiurbana y urbana, cuyo crecimiento demográfico es intensivo y permanente. Y cuyos elementos naturales son limitados y presentan un alto grado de intervención antropogénica. El área específica del proyecto presenta un terreno mixto que va de plano a ondulado con relieve que va desde los 50 m.s.n.m. hasta los 63 m.s.n.m., el cual está cubierto de vegetación gramínea, herbáceas, arbustos y algunos árboles dispersos.

2.3. Elementos y Valores Naturales

2.3.1. Elementos Físicos

2.3.1.1. Recursos Hídricos

En el límite del este del terreno existe un canal pluvial que recoge la escorrentía superficial de las aguas de lluvia en la estación lluviosa y que pierde el caudal en su totalidad en la estación seca. Este será debidamente canalizado. No se afectará ningún caudal hídrico de caudal permanente.

2.3.1.2. Zona de Vida, Clima, Temperatura, Precipitación y Humedad Relativa

El proyecto, se localiza en la Zona de Vida denominada Bosque húmedo tropical (Bht), basado en la Clasificación de Zonas de Vida (Holdridge, L 1987, Atlas de Panamá 1988). Los aspectos que caracterizan esta zona de vida son el clima tropical húmedo-lluvioso (A-mi según la Clasificación de Köppen), con una precipitación media anual de 1,733 mm, temperatura promedio anual de 26.8 °C; radiación solar 388.4 cal/cm²/día; humedad relativa entre 65% a 95% lo cual determina un ambiente húmedo; la velocidad promedio del viento es de 10 a 16 m/s y el promedio anual es de 9 m/s; la dirección del viento en la estación seca es predominantemente de Norte hacia a Noroeste y en la estación lluviosa es de sur hacia suroeste. (Fuente: Estación meteorológica Tocumen administrada por la Autoridad de Aeronáutica Civil).

2.3.1.3. Suelo, Capacidad, Uso Actual y Potencial de la Tierra

El área del proyecto presenta las siguientes características físicas: la capa de suelo tiene una profundidad aproximada de 1.10 metros. Taxonómicamente estos suelos se clasifican en el orden Inseptisoles de poco profundos. (Según clasificación del USDA., Séptima aproximación). La capacidad agrológica del suelo en el área del proyecto, corresponde a suelos de Clase III (según clasificación del Soils Conservation Service,USA), los cuales son apropiados para cultivos en limpio y mecanizados. Estos no presentan limitaciones muy severas que restringen la elección de la clase de cultivo o requieren un manejo cuidadoso, o ambos a la vez. Puede ser utilizado para cultivos agrícolas, pastos, producción forestal, mantenimiento de la vida silvestre, asentamientos humanos, etc.

El terreno actualmente esta baldío, donde la vegetación gramínea, malezas herbáceas, arbustos y árboles dispersos cubren la superficie. Esta parcela fue registrada para desarrollar un proyecto de reforestación, pero, las especies plantadas no prosperaron. El uso potencial del mismo y por encontrarse en un área de gran potencial de desarrollo, es en actividades residencial y comercial. El área del proyecto está dentro de la norma de zonificación R-E (Residencial Especial) la cual establece viviendas unifamiliares en lotes de 160 m², bifamiliares de 150 m² por unidad de vivienda, y casas en hileras en 120 m² por unidad de viviendas, con densidad de 300 personas/hectáreas (60 unidades de viv./has). Esta clasificación se basa en las normas de desarrollo urbano del Ministerio de Vivienda y de la Dirección de Ingeniería y Obras del Municipio de Panamá. Involucra al Ministerio de Salud y a la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos.

2.3.1.4. Ruido y Emisiones

El proyecto se realizará en un área de baja a alta densidad poblacional, por lo que está sujeta a impactos intensivos y permanentes por ruido y emisiones de humo de los vehículos que circulan por la calle que va desde la Vía Interamericana (Pacora) hacia Utivé y San Martín. Esta calle es de tráfico moderado. Para comprobar el nivel de ruido se realizaron mediciones con un Sonómetro marca Radio Shack (usando la banda A), el día sábado 4 de diciembre de 2004 y se obtuvieron las siguientes lecturas. A las 10:00 a.m. 65 Db con ruido de vehículos en la calle y 60 Db con ruido ambiental, 2:00 p.m. 70 Db con ruido de vehículos en la calle y 62 Db con ruido ambiental y a las 2:30 p.m. 67 Db con ruidos de vehículos en la calle y 61 Db con ruido ambiental.

El desarrollo del proyecto contempla el cumplimiento de lo establecido en el artículo 11 del Decreto Ejecutivo Nº 306 del 4 de septiembre del 2002 “Por medio del cual se reglamenta el control del ruido en los espacios públicos, áreas residenciales o de habitación”, así como el Decreto Nº 150 de 19 de febrero de 1971, “Por el cual se establece el reglamento sobre los ruidos molestos que producen las fabricas, industrias, talleres y locales comerciales o cualquier otro establecimiento”. El mismo señala que en áreas residenciales o de habitación está prohibido exceder los niveles de ruido de 45 decibeles en escala A, en horario nocturno de 10:00 p.m. hasta las 5:59 a.m. y de 50 decibeles en horarios diurnos de 6:00 a.m. hasta las 9:59 p.m. En este caso los ruidos ambientales actuales en el sitio sobrepasan lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

2.3.2. Elementos Biológicos

2.3.2.1. Vegetación

La vegetación identificada corresponde en su mayor parte a especies gramíneas, herbáceas, arbustos y árboles dispersos tales como: Pasto faragua (*Hyparrhenia rufa*) Familia Gramineae, Juncos (*Cyperus juncus*) Familia Cyperaceae, Chichica (*Heliconia* Sp) familia Musaceae, arbustos de Guacimo (*Guazuma ulmifolia*) Familia Sterculiaceae, Guayaba Sabanera (*Psidium guajaba*) Familia Myrthaceae, Olivo (*Ficus sp*) Familia Moraceae y Tachuelo (Alcabú) (*Zanthoxylum martiniscence*) Familia Ruthaceae, Pito (Gallito) (*Eritrina sp*), Carate (*Bursera simarouba*) Familia Burseraceae. Además algunos árboles dispersos de Guacimo (*Guazuma ulmifolia*) Familia Sterculiaceae, Tachuelo (Alcabú) (*Zanthoxylum martiniscence*) Familia Ruthaceae y Olivo (*Sapium acuminatum*) Familia Eupobiaceae, Jobo (*Spondias mombin*) Familia Anacardiaceae, Macano Negro (*Diphysa robinoides*) Familia Leguminosae, Guarumo (*Cecropia peltata*) Familia Moraceae y Nance (*Byrsonima crassifolia*) Familia Malphiaceae.

2.3.2.2. Fauna

2.3.2.2.1. Fauna Terrestre

Debido al impacto del hombre sobre el área, al momento de la inspección no se observaron especies de fauna terrestre, a causa del desarrollo agropecuario y poblacional del área. Aunque se escuchan trinos o cantos de aves transitorias como Rabiblanca