BIBLIOTECA NACIONAL DE PANAMÁ
ERNESTO J. CASTILLERO R.

Estudio de Impacto Ambiental Cat.II

PANAMA ENVIRONMENTAL SERVICES

Reg. No. 089-99

Proyecto
"Centro de Negocios de Corozal (Panama Canal Business Center)"

Autoridad nacional del ambiente
RECIBIDO
Por:
Fecha: 21-1-07
DIRECCION NACIONAL DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

PROMOTORA
PANAMA CANAL BUSINESS CENTER, S.A.

Corregimiento de Ancón, Distrito de Panama, Provincia de Panamá

Panamá, Diciembre 2006

PROYECTO
"CENTRO DE NEGOCIOS DE COROZAL (PANAMA CANAL BUSINESS CENTER)"

PROMOTOR
PANAMA CANAL BUSINESS CENTER, S.A.

PANAMA ENVIRONMENTAL SERVICES, S.A.
IAR-089-99

Ing. Luis Villarreal .
IAR – 044-99

Licda. Auris E. Campos J.
IRC-004-2004

Licda. Mitzy Lu de Còrdoba
IRC-021-2002

INDICE

INDICE i
INTRODUCCIÓN 1
CAPITULO I RESUMEN EJECUTIVO 2
1.1 Descripción del proyecto 2
1.2 Características del área de influencia (línea base) 3
1.3 Problemas ambientales generados por el proyecto 6
1.4 Impactos positivos y negativos (etapas de construcción y operación) 6
1.4.1 Impactos positivos (etapa de construcción y operación) 6
1.4.2. Impactos negativos (etapa de construcción y operación) 6
a.2 Calidad del suelo 7
a.3 Calidad del agua 7
1.5 Descripción de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 18 que resultan afectados por los impactos 8
1.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control 8
1.6.1 Impactos negativos (etapa de construcción y operación) 8
a.2 Calidad del suelo 8
1.7 Descripción del Plan de Participación Pública 10
1.8 Fuentes de información utilizadas 12
CAPITULO II DESCRIPCIÒN GENERAL DEL PROYECTO 13
2.1.Antecedentes generales 13
2.2.Objetivo 14
2.3.Localización geográfica y política administrativa 14
2.4.Justificación de la localización 14
2.5. Identificación de las partes, acciones y el diseño de las obras físicas que componen el proyecto 14
2.5.1 Diseño de la obra 14
2.5.2. Diseño y elaboración de los planos de construcción 15
2.6 Vida útil 15
2.7 Envergadura del proyecto 15
2.8. Monto estimado de la inversión 17
2.9. Etapa de levantamiento de la información del terreno 18
2.9.1. Etapa de factibilidad 18
2.9.2 Planificación 18
2.9.3 Evaluación de los impactos ambientales 18
2.10. Descripción de la etapa de construcción 19
2.10.1. Instalación de las infraestructuras físicas 19
2.10.2. Movimiento de tierra 19
2.10.3. Equipo y maquinaria 19
2.10.4. Personal a emplear 19
2.10.5. Tipos de insumos y desechos 19
a. Insumos 19
b. Desechos sólidos 20
c. Efluentes líquidos 20
2.10.6. Condiciones de trabajo y ambiente. Riesgos internos específicos de la actividad 20
a. Emisiones al aire 20
b. Nivel sonoro 20

2.11. Descripción de la etapa de operación 21
2.12. Descripción de la etapa de abandono 21
2.13. Referencia legal 21
CAPITULO III CARACTERÌSTICAS DEL ÀREA DE INFLUENCIA (Línea Base). 23
3.1 Factores físicos 24
3.1.1 Localización y acceso 24
Ubicación del proyecto 24
3.1.2 Clima 24
a. Vientos 24
3.1.3 Suelo 25
a. Topografía 25
b. Uso de suelo 25
3.1.4 Recursos hídricos 25
3.2 Factores bióticos 25
3.2.1 Flora 25
3.2.2 Fauna 25
3.3 Factores paisajísticos 25
3.3.1. Paisaje 25
3.4. Factores Socio-económicos y culturales 26
3.4.1. Demografía 26
3.4.2. Servicio de infraestructura física 26
a. Servidumbres viales 26
b. Abastecimiento, almacenaje y distribución de agua potable 26
c. Sistema de alcantarillado sanitario 26
d. Sistema de comunicación 26
e. Sistema de energía eléctrica 27
3.4.3 Recolección de desechos sólidos 27
3.4.4 Servicios 27
a. Salud 27
CAPITULO IV IDENTIFICACIÒN Y CARACTERIZACION DE LOS IMPACTOS 28
4.1 Identificación, valorización y evaluación de los impactos 28
4.1.1 Identificación y valorización de impactos 28
a. Metodología para la identificación y valorización de Impactos Ambientales 28
Cuadros de interpretación de rangos y valores de matriz 33
4.1.2 Descripción de los impactos (etapas de construcción y operación) 34
a. Impactos positivos 34
a.1 Medio socioeconómico 34
a.1.1 Socio-económico (etapa de construcción y operación) 34
b. Impactos negativos 34
b.1 Medio abiótico 34
b.1.1 Calidad del aire 34
b.1.2 Calidad del suelo 34
b.1.3 Calidad del agua 35
b.2 Medio biótico 36
b.2.1 Flora 36
b.2.2 Fauna 36

b.3 Medio social 36
b.3.1 Seguridad laboral 36
Probabilidad de accidentes y/o contingencias 36
b.3.2 Molestias a la población 37
Interrupción de la infraestructura vial 37
CAPITULO V PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 38
5.1 Plan de mitigación 38
5.2 Programa de seguimiento, vigilancia y control 42
5.3 Plan de prevención de riesgos 45
5.4 Plan de contingencias 45
CAPITULO VI PLAN DE PARTICIPACIÒN CIUDADANA 48
CAPITULO VII EQUIPO DE PROFESIONALES Y FUNCIONES 53
BIBLIOGRAFÍA 55
ANEXOS 56
ANEXO I 56
Copia De Certificado De Registro Público De La Empresa Promotora 56
ANEXO II 57
Fotos 57
ANEXO III 58
Esquemas de estructuras del proyecto 58
ANEXO VI 59
Encuesta y volante 59

INTRODUCCIÓN

La empresa promotora "PANAMA BUSINESS CENTER, S.A." ha solicitado se efectúe un Estudio de Impacto Ambiental a la propuesta del proyecto "Centro de Negocios - Corozal, PANAMA CANAL BUSINESS CENTER, ubicado en el corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

La empresa Panama Environmental Services, S.A. (PES), debidamente inscrita en el Registro de Consultores de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) bajo la Resolución No. IAR–089-99, ha sido contratada para levantar un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, de conformidad con lo establecido en la Ley No. 30 de 30 de diciembre de 1994, por la cual se modificó el artículo No. 7 de la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994; la Ley General del Ambiente No.41 de 1 de julio de 1998, mediante la cual se creó la Autoridad Nacional del Ambiente, así como los requisitos establecidos en el Decreto No. 59 de 16 de marzo de 2000, "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 referente a los Estudios de Impacto Ambiental" y enmarcada bajo la Resolución No. AG 292-01 de 10 de septiembre de 2001 por el cual se adopta el Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, y la Ley No. 5 de 28 de enero de 2005, que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.

Este estudio desea realizar sobre una extensión de terreno de 8 Has+8694.26m^2, el análisis de los impactos ambientales más significativos que la ejecución del proyecto pueda ocasionar.

Este documento incluye un extracto que abarca aspectos tales como: información general sobre su localización regional y geográfica y particularidades de su entorno; la descripción del proyecto; lo más relevante respecto a los problemas ambientales generados (impactos físicos, económicos y sociales previsibles); y las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control. Asimismo la justificación técnica, la participación ciudadana, el Programa de Manejo Ambiental y las fuentes de información utilizadas.

Con el presente se quiere proporcionar información fehaciente que facilite la toma de decisiones, someterlas a la consideración de la Autoridad Nacional del Ambiente para las recomendaciones pertinentes y su consiguiente aprobación.

CAPITULO I. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Descripción del proyecto

PANAMA CANAL BUSINESS CENTER, S.A., desea desarrollar sobre un globo de terreno de 8 Has+8694.26m^2, el proyecto reconocido como "Centro de Negocios de Corozal (Panama Canal Business Center)", a ubicarse en el Sector de Corozal, Corregimiento de Ancón, Distrito y Provincia de Panamá.

VER PÁGINA 14

Este proyecto consistirá en la construcción de oficinas, comercios y un hotel. El desarrollo propuesto se realizará en tres etapas, donde la primera fase comprenderá la construcción de la:

Torre 1: 11 pisos de 1000m^2 de oficina cada uno.

Torre 2: 8 pisos de 2000m^2 de oficina cada uno.

Aproximadamente 1500m^2 de locales comerciales a nivel de calle.

La segunda fase implicará la construcción de las:

Torres 3 y 4: cada una con 8 pisos de 2000m^2 de oficina cada piso y 2500m^2 de locales comerciales a nivel de calle.

es hotel / apartahotel

La tercera fase incluirá la construcción del Hotel / Apartahotel con centro de convenciones. ? o hotel (2)

VER PÁGINA 14

Etapa de construcción

La etapa de construcción involucra actividades de preparación de áreas e infraestructura necesarias para el inicio de las operaciones.

En esta etapa se contratará al personal, la maquinaria, el equipo e insumos necesarios, para realizar los trabajos de remoción de estructuras existentes, adecuación del terreno, al igual que para el levantamiento de las estructuras correspondientes (edificios de oficinas, estructuras comerciales, y hotel).

Referencia legal

De acuerdo al certificado de Registro Público No. 370678, la Sociedad promotora PANAMA CANAL BUSINESS CENTER, S.A., se encuentra registrada a la Ficha 353794, Documento 1009683, desde el 11 de septiembre de 2006.

Leyes y normas asociadas a la ejecución del proyecto:

- Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1 de Julio de 1998)
  Capítulo III:
  Artículo 23. Todo proyecto o actividad pública o privada, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueda generar riesgo ambiental, y requiera de un estudio de impacto ambiental.
  Artículo 24. El proceso de la EIA comprende las siguientes etapas: elaboración y presentación ante la Autoridad Nacional del Ambiente de un estudio de impacto ambiental de la categoría que corresponda.
- Decreto Nº 59 de 16 de marzo de 2000."Reglamenta los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental". Publicada en la Gaceta Oficial Nº24,015 de 22 de marzo de 2002.
- Ley No. 66 de noviembre de 1947, "Por el cual se aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública".
- Decreto No. 255 Emisiones Vehiculares.
- Ley No. 98 de 29 de diciembre de 1961, "Crea el IDAAN y establece que se deberá acatar las recomendaciones de la Dirección General de Salud Pública, en relación con el agua potable para uso público".
- Decreto ley No.35 del 22 de septiembre de 1966. Sobre uso de aguas.
- Decreto No. 70 de 27 de julio de 1973. "Por la cual se reglamenta el otorgamiento de permisos o concesiones para uso de aguas."
- Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, "Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".
- Decreto Ejecutivo No. 226 de 24 de noviembre de 1994, Reglamenta la Operación de la Ventanilla Única en el MIVI.
- DGNTI–COPANIT 39-2000 sobre "Descarga de Efluentes Líquidos directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales"
- Resolución No. 248 de 16 de diciembre de 1996, "Por la cual se aprueba el Reglamento de Normas Técnicas para la calidad de agua potable y la construcción con el propósito de proporcionar un margen de seguridad para la salud humana".
- Resolución No. 49 de 2 de febrero de 2000. "Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico sobre Calidad de Agua.
- Decreto Ejecutivo No.58 de 16 de marzo de 2000. "Por la cual se reglamentan las normas de Calidad Ambiental y Límites Permisibles."
- Decreto Ejecutivo No. 59 de 16 de marzo de 2000. "Por el cual se Reglamenta el Capitulo II del Titulo IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998. Autoridad Nacional del Ambiente.
- Ley N° 21 de 2 de julio de 1997 "Por la cual se aprueba el plan Regional para el desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de uso de Suelo, Conservación y Desarrollo del Área del Canal.
- Ley No. 5 de 28 de enero de 2005, que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.

1.2 Características del área de influencia (línea base)

En cumplimiento con la legislación vigente, el presente Estudio de Impacto Ambiental desarrolla una línea base del estado ambiental del área donde se

ejecutará la construcción y operación del nuevo proyecto del Centro de Negocios de Corozal.

El objetivo de esta línea base es evaluar de manera integral el área; caracterizando los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos, con el fin de analizar y cuantificar los posibles impactos ambientales negativos o positivos, atribuibles o derivados de las actividades a ejecutar.

El sitio se ubica en el Sector de Corozal, Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá y se accesa a través de la Ave. Gaillard, la cual se encuentra en buenas condiciones.

En el Estudio se ha delimitado el área de influencia ambiental con un radio de circunferencia de 1000m, donde se observaron las comunidades de Corozal, Diablo, y Los Ríos.

El clima está clasificado dentro de una Zona de Vida como Bosque Húmedo Tropical con lluvias durante 9 meses, predominan vientos que provienen del Norte, característicos de la estación seca. Se calcula que la velocidad de los mismos oscila entre los 0.6m/seg a 1.0m/seg.

La topografía del sitio donde se desarrollará el proyecto es plana.

De acuerdo al Plan General de Uso de Suelo, el área está clasificada en la Categoría V del Ordenamiento Territorial para áreas de uso mixto.

a. Recursos hídricos

Sobre el área en estudio no se observaron recursos hídricos superficiales.

Las edificaciones existentes están compuestas por canales pluviales que canalizan el agua lluvia.

b. Factores bióticos

Flora

La vegetación está compuesta por cultivos ornamentales como: palmeras, arbustos y árboles de diámetro inferior 20cm, que se han preservado con el tiempo. VER PAGINA 7.

Como parte del desarrollo del proyecto se plantará grama en las isletas y palmeras ornamentales. PLAN DE REVEGETACIÓN (2)

Fauna

En los alrededores del área se apreciaron especies silvestres como ardillas, y aves como colibríes y palomas. No se registró fauna amenazada o en peligro de extinción.

c. *Factores paisajístico*

Los recursos escénicos naturales son limitados, ya que el área en estudio se encuentra altamente intervenida por el hombre.

d. *Factores Socio-económicos y culturales*

La población del Sector de Corozal pertenece a una clase socioeconómica acomodada, considerando el valor estimado de las viviendas y propiedades más próximas al área.

De acuerdo al Censo del 2000, el corregimiento de Ancón abarca una superficie de 664.5 km^2, compuesta por 11,169 habitantes donde 5,979 son hombres y 5,190 mujeres. Con una densidad de 16.8 hab/Km^2.

En el sector se cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario y pluvial, que colecta las aguas provenientes de la comunidad. Así mismo, el abastecimiento y distribución de agua potable se conecta al sistema existente proveniente de la Potabilizadora de Miraflores.

IMPACTOS (?)

El proyecto considera la instalación y construcción de un sistema de tratamiento al cual se dirigirán los efluentes líquidos para ser tratados antes de su descarga final al sistema de alcantarillado local, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento COPANIT 39-2000.

Las empresas Cable & Wireless y Movistar están encargadas de brindar el servicio de telefonía móvil y el sistema de distribución eléctrica es suministrado por la empresa EDEMET EDECHI. El proyecto se conectará a la red existente en concordancia con la empresa encargada y contará con un sistema de planta eléctrica de emergencia.

En cuanto a la Recolección de los desechos en el área, está a cargo de la Dirección Municipal de Aseo Urbano Domiciliario (DIMAUD).

En el área existen dos Instituciones de Salud: el Centro de Salud de Paraíso y Sub-centro de Kuna Nega y el Complejo Hospitalario de la C.S.S.

La comunidad de Corozal, por contar en su mayoría con habitantes de mayor ingreso en comparación con otras comunidades, utilizan los servicios de seguridad social o instituciones de salud privada, por lo que su demanda hacia los Centros de Salud, y el Complejo Hospitalario Especializado de la Caja de Seguro Social, es casi nula.

La población de esta región pertenece a una clase socioeconómica solvente, considerando el valor estimado de las viviendas más próximas del sector.

1.3 Problemas ambientales generados por el proyecto

- Generación de residuos sólidos producto del desmantelamiento de las estructuras existentes (escombros, caliche, etc.).
- Alteración de las características físico-químicas del suelo por posibles fugas de sustancias como aceites y combustibles.
- Emisión de gases a la atmósfera
- Incremento en los niveles sonoros
- Perdida de presión de agua potable.
- Riesgo de saturación de los sistemas de aguas pluviales y sanitarios del sector.
- Riesgo de alteración y cambio de las propiedades (físico-químicas y biológicas) del agua por el posible escurrimiento y vertimiento de sustancias como aceites y combustibles a canales de escorrentía.
- Riesgo de atropello de ardillas que circulen por las vías alternas al área, producto del paso de vehículos y maquinarias durante la construcción en sitios.
- Probabilidad de accidentes como caídas y heridas causadas por las herramientas
- Modificación en la composición del paisaje.

1.4 Impactos positivos y negativos (etapas de construcción y operación)

1.4.1 Impactos positivos (etapa de construcción y operación)

a. Medio socioeconómico (etapa de construcción y operación)

- Generación de empleos
- Incremento en la demanda de bienes y servicios

1.4.2. Impactos negativos (etapa de construcción y operación)

a. Medio físico

a.1. Calidad del aire

- Emisión de gases a la atmósfera
- Incremento en los niveles sonoros

a.2 Calidad del suelo

- Generación de residuos sólidos producto del desmantelamiento de las estructuras existentes (escombros, caliche, etc.).
- Alteración de las características físico-químicas del suelo por posibles fugas de sustancias como aceites y combustibles.

a.3 Calidad del agua

- Perdida de presión de agua potable.
- Riesgo de saturación de los sistemas de aguas pluviales y sanitarios del sector.
- Riesgo de alteración y cambio de las propiedades (físico-químicas y biológicas) del agua por el posible escurrimiento y vertimiento de sustancias como aceites y combustibles a canales de escorrentía y cursos de agua cercanos.

b. Medio biótico

b.1 Flora

En el área del proyecto la vegetación está representada por palmeras y plantas ornamentales, por tal razón el impacto o afectación será mínima.

b.2 Fauna

Riesgo de atropello de ardillas que circulen por las vías alternas al proyecto, producto del paso de vehículos y maquinarias durante la construcción.

c. Medio social

c.1 Seguridad laboral

Probabilidad de accidentes como caídas y heridas causadas por las herramientas.

c.2 Molestias a la población

El proyecto puede causar molestias a la población principalmente durante la etapa de construcción, por el movimiento de vehículos y el ruido de las maquinarias, entre otras.

1.5 Descripción de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 18 que resultan afectados por los impactos

A continuación se presentan los puntos de los criterios, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 18 del Decreto Ejecutivo del 16 de marzo de 2000, que determinan la categoría del estudio de impacto ambiental presentado:

Criterio 3.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre las áreas clasificadas como protegidas o sobre el valor paisajístico y/o turístico de una zona, se deberán considerar los siguientes factores:

g) La modificación en la composición del paisaje.

i) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.

1.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control

1.6.1 Impactos negativos (etapa de construcción y operación)

a. Medio físico

a.1. Calidad del aire

a.1.1 Posible alteración en la calidad del aire

Emisiones de polvo y gases → VER PÁGINA 6.

- Humedecer las áreas del proyecto periódicamente para evitar el esparcimiento del polvo, durante las actividades.
- Mantenimiento periódico del equipo constructivo, camiones y equipo pesado.
- Al personal que lo requiera, equipar de protectores auditivos para protegerse los oídos. – RUIDO
- El flujo de camiones y/o equipo pesado trabajará durante el horario regular permitido.

a.2 Calidad del suelo

a.2.1 Alteración de la calidad fisico-química del suelo.

- Mantener los procedimientos operativos necesarios para el almacenamiento, manejo y control adecuado de aceite lubricante, grasas, etc., con el fin de evitar fugas en suelo.
- No se permitirá la realización de trabajos de mecánica de los equipos de construcción, en el área del proyecto.

➢ Residuos líquidos domésticos

- Disponer de un área de colocación de los materiales producto de la re-estructuración de la obra, para su posterior disposición a un lugar legalmente establecido por las autoridades.
- Cubrir con lonas los camiones de trasporte de los materiales de construcción así como los de desperdicios, de ser necesario, con el fin de evitar la caída de los mismos en su recorrido hacia el vertedero.

a.3 Calidad del agua

a.3.1 Alteración de la calidad físico-química del agua

- Mantener los procedimientos operativos necesarios para el almacenamiento, manejo y control adecuado de aceite lubricante, grasas, etc., con el fin de evitar fugas en suelo.
- No se permitirá la realización de trabajos de mecánica de los equipos de construcción, en el área del proyecto.

➢ Efluentes líquidos

- Construcción de sistemas de tratamiento de efluentes líquidos.
- Uso de letrinas portátiles, durante las actividades de construcción.
- Buen manejo y disposición de las aguas domésticas.
- Programa de manejo de efluentes domésticos, con el cual se busca garantizar la adecuada manipulación, tratamiento y disposición final del efluente. El manejo de los efluentes domésticos, se hará en concordancia con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000.

b. Medio biótico

b.1 Flora

Se procederá a la siembra de grama y plantas ornamentales como parte del proyecto, una vez este en funcionamiento.

c. Medio social

c.1 Seguridad laboral

c.1.1 Probabilidad de accidentes y/o contingencias

- Colocación de cercos y señalizaciones

c.2 Molestias a la población

- Colocación de cercos y señalizaciones

1.7 Descripción del Plan de Participación Pública

Para la elaboración de este estudio, resulta de primordial importancia el involucramiento de la comunidad, esto se ha determinado a través de una encuesta-entrevista, con el propósito de establecer una relación directa y transparente con la ciudadanía, considerando que se generen inquietudes durante la ejecución del proyecto.

Las encuestas se realizaron el día 6 de octubre 2006 en diferentes sitios del corregimiento de Caimito. Se entrevistaron un total de 17 personas que viven y laboran en el área. Luego de explicarles los objetivos del proyecto, se realizaron las preguntas preestablecidas (cerradas y abiertas) en la encuesta con el fin de obtener la información de una manera sistemática, no obstante también se anotaron las observaciones e ideas personales de los encuestados.

En base a la encuesta – entrevista presentada, se desarrolló un análisis para tener una mejor idea de las inquietudes y comentarios que muestren los habitantes del entorno. Se anexa una copia de la encuesta aplicada de la cual obtuvimos los siguientes resultados:

La encuesta fue aplicada a un grupo de 27 personas, donde el 48.15% pertenecían al sexo masculino y el 51.85% al sexo femenino.

Las edades oscilaban entre:

18-25	25.93%
26-30	14.81%
31-40	14.81%
41-50	14.81%
51-60	7.41%
61-70	14.81%
71-80	7.41%

Se realizaron seis (6) preguntas, que consistían en percibir la opinión directa sobre la futura ejecución del proyecto.

A continuación se presentan gráficos porcentuales que muestran las impresiones recopiladas durante el proceso de preguntas, respuestas y opiniones:

Primera pregunta:

¿Ha escuchado sobre el desarrollo del proyecto "Panama Canal Business Center", que se desarrollará en el Sector?
Resultado

Sí	0%
No	100%

Segunda Pregunta:

¿Que opinión le merece el desarrollo del proyecto que se propone?
Resultado

Excelente	11.11%
Bueno	51.85%
Malo	29.63%
No sabe	7.41%

Tercera Pregunta:
Considera Usted que un proyecto de este tipo le afectará?
Resultado

Sí	40.74%
No	59.26%

Cuarta Pregunta:
¿Considera usted que se deban tomar en cuenta aspectos ambientales?

Sí	100%
No	0%

Quinta pregunta:
¿Cree usted que el desarrollo del proyecto es importante para el bienestar y desarrollo del área?

Sí	62.96%
No	37.04%

Sexta pregunta:

¿Considera Usted que el proyecto favorecerá económicamente al país?

Sí	85.19%
Mucho	0%
Poco	7.41%
No	7.41%

De forma general estos proyectos en su mayoría reciben aceptación, pero en muchos casos los moradores del lugar se sienten decepcionados en vista que no se cumple con lo prometido. Muchos alegan que es necesario para este proyecto que se incorpore un nuevo sistema sanitario de disposición de desperdicios en coordinación con las autoridades competentes de tal forma que no se perjudique a los moradores con la saturación de los sistemas existentes, al conectarse al mismo durante la operación del proyecto.

Por otro lado muchos concuerdan en el hecho que este tipo de proyectos representan adelanto y progreso para el área.

Otros objetan que cuando llegaron a este sector le vendieron otro tipo de propuesta y no precisamente la de hoteles y comercios, no obstante este tipo de desarrollo es mucho más viable que otros que podrían afectar más, como ha ocurrido en ciertos casos.

1.8 Fuentes de información utilizadas

- Censos Nacionales de Población y Vivienda, junio 2000. Cifras preliminares. Dirección de Estadística y Censo, Contraloría de la República de Panamá.
- BANCO MUNDIAL.1991. Libro de Consulta para la Evaluación Ambiental. Volumen II Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial, Trabajo técnico Número 140 Departamento de Medio Ambiente. Washington, USA. 276P.
- HOLDRIDGE, L. 1987. Ecología basada en Zonas de Vida. IICA, San José, Costa Rica 216 p.
- Harrison, Lee 1998, Manual de Auditoria Medioambiental, Higiene y Seguridad.
- Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 39-2000.
- Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998
- Decreto Ejecutivo No. 59 del 16 de Marzo de 2000
- Mapa Geológico de la República de Panamá. Dirección General de Recursos Minerales, Ministerio de Comercio e Industrias. 1991.

CAPITULO II DESCRIPCIÒN GENERAL DEL PROYECTO

2.1. Antecedentes generales

PANAMA CANAL BUSINESS CENTER, S.A., empresa registrada a la Ficha 53794 y Docuemento1009683 desde el once de septiembre del 2006, desea desarrollar sobre un globo de terreno de 8 Has+8694.26m^2, el proyecto reconocido como "Centro de Negocios de Corozal Panama Canal Business Center", a ubicarse en el Sector de Corozal, Corregimiento de Ancón, Distrito y Provincia de Panamá.

Corozal es un área dentro de las antiguas áreas de la zona del canal y áreas revertidas y esta ubicado a 15 minutos del centro de Panamá.

En al área general se pueden encontrar el Panamá Canal Railway, el Canal de Panamá, el Puente de las Americas, varias escuelas incluyendo escuelas de habla ingles, supermercados, clínicas veterinarias, centros de compras, oficinas postales y facilidades medicas.

En estas áreas revertidas de la ciudad se han venido implementando campañas de promoción con miras a incentivar el capital local y extranjero, para que de esta forma se desarrolle el potencial de las mismas, obteniendo beneficios para la economía nacional.

Este proyecto consistirá en la construcción de oficinas, comercios y un hotel, aprovechando las infraestructuras básicas existentes. El desarrollo propuesto se realizará en tres etapas, donde la primera fase comprenderá la construcción de la:

? VER PÁG. 15

Torre 1: 11 pisos de 1000m^2 de oficina cada uno.

Torre 2: 8 pisos de 2000m^2 de oficina cada uno.

Aproximadamente 1500m^2 de comercio a nivel de calle.

La segunda fase implicará la construcción de las:

Torre 3 y 4: cada una con 8 pisos de 2000m^2 de oficina cada piso.

2500m^2 de comercio a nivel de calle.

La tercera fase incluirá la construcción del Hotel / Apartahotel con centro de convenciones.

Para la correcta ejecución del proyecto se procede a la ejecución del Estudio de Impacto ambiental en el cual se evaluarán los impactos más representativos y plantearán las medidas correspondientes. Este estudio es realizado por la empresa consultora ambiental Panama Environmental Services, S.A.

De igual forma se regirá bajo las leyes ambientales vigentes, las cuales se enunciaran en este estudio.

2.2. Objetivo

El proyecto consiste en habilitar un área de 8 Has+ 694.26 m^2 con la instalación de edificios para oficinas, locales comerciales y un hotel, con el objeto de brindar a la población la infraestructura necesaria para ubicar sus negocios, alojamiento e interés comercial en general.

VER PÁGINA 21

2.3. Localización geográfica y política administrativa

El desarrollo del proyecto se llevará a cabo en el Sector de Corozal, Corregimiento de Ancón, Distrito y Provincia de Panamá.

Las coordenadas UTM del polígono son las siguientes:

Coordenadas UTM
657311.7801 992220.3250
657448.7236 992350.4985
657059.4511 992620.5494
657220.0395 992796.5875
657295.0570 992514.2531

2.4. Justificación de la localización

Por la cercanía al centro de la ciudad y la existencias de infraestructuras básicas, además de su fácil acceso, y un ambiente favorable, etc.

2.5. Identificación de las partes, acciones y el diseño de las obras físicas que componen el proyecto

2.5.1 Diseño de la obra

Para el diseño de la obra se ha evaluado la construcción de los edificios para oficinas de ocho y once pisos, establecimientos comerciales y el hotel (120 habitaciones) con centro de convenciones.

Hotel (?)

De igual forma el diseño del proyecto conlleva el levantamiento de: servidumbres viales asfaltadas, tendido eléctrico, colocación de tanque de agua potable, planta de tratamiento.
Se requerirá además de la remoción de las estructuras existentes (galeras) y la limpieza del terreno.

2.5.2. Diseño y elaboración de los planos de construcción

Luego de poner a consideración de las autoridades los planos y demás trámites necesarios para la puesta en marcha del proyecto, se procederá con el alzamiento de las obras civiles. Para lo cual el promotor a través de su contratista, procederá con la limpieza del terreno dentro de las áreas indicadas.

El promotor pedirá los permisos necesarios para el éxito de esta etapa. No se colocarán estos materiales en propiedades privadas, sin la autorización del dueño o la comunidad local.

2.6 Vida útil

Por el tipo de proyecto, no se tiene previsto la culminación de la vida útil, puesto que, la vida útil de una edificación depende en gran medida de una buena conservación y un correcto mantenimiento. A través de un buen mantenimiento, se puede procurar que la infraestructura tenga la vida más larga posible. De esta forma, corresponde a los propietarios del proyecto, realizar los trabajos de conservación, mantenimiento y buen uso de los elementos estructurales de dichas estructuras.

De acuerdo a los estudios financieros se ha calculado que el período de vida útil culminará finalizado alrededor de unos 10 años.

2.7 Envergadura del proyecto

El proyecto propone la construcción de edificios de oficina, locales comerciales, y un hotel, sobre una superficie de 8 Has+8694.26m^2.

El proyecto contará con, tendido eléctrico, abastecimiento de agua potable, canalización de aguas pluviales a través de cunetas pavimentadas, servidumbres viales asfaltadas, todo esto asociado a una red existente.

A continuación se presenta u desglose de áreas por edificio, que componen el proyecto:

Edificio A

Descripción del sitio	Área(m^2)
Estacionamientos y circulación vial	5,726.08
Circulación vertical de estacionamientos (escalera y ascensores)	50.00
Acera	908.73
Galería	241.65
Área útil de oficina	2,000.00
Circulación vertical de oficinas (incluye escaleras, elevadores, baños, cuartos de aires acondicionados y sistemas especiales	300,00

Edificio B

Descripción del sitio	Área(m^2)
Estacionamientos y circulación vial	4334.95.08
Circulación vertical de estacionamientos (escalera y ascensores)	50.00
Acera	1335.12
Área útil de oficina	1000.00
Plaza	2325.71

Edificio C

Descripción del sitio	Área(m^2)
Estacionamientos y circulación vial	5,726.08
Acera	908.73
Circulación vertical de estacionamientos (escalera y ascensores)	50.00
Área útil de oficina	2,000.00
Circulación vertical de oficinas (incluye escaleras, elevadores, baños, cuartos de aires acondicionados y sistemas especiales	300,00

Edificio D

Descripción del sitio	Área(m^2)
Estacionamientos y circulación vial	5,577.39
Circulación vertical de estacionamientos(escalera y ascensores)	50.00
Acera	870.00
Galería	241.65
Área útil de oficina	2,000.00
Circulación vertical de oficinas (incluye escaleras, elevadores, baños, cuartos de aires acondicionados- y sistemas especiales	300,00

Edificio E

Descripción del sitio	Área(m^2)
Estacionamientos y circulación vial	5522.88
Circulación vertical de estacionamientos (escalera y ascensores)	50.00
Acera revestidas	3596.55
Locales comerciales	6000
Plaza	5991.06

Hotel

Descripción del sitio	Área(m^2)
Estacionamientos y circulación vial	2686.92
Áreas sociales(restaurante y oficinas)	2500.00
Áreas de servicio y apoyo(cocina y oficinas)	1500.00
Área de recreativa (piscinas, terrazas, etc.)	1250.00
Centro de convenciones	3500.00
Planta típica de habitaciones	42.00

2.8. Monto estimado de la inversión

El monto que se ha estimado para la ejecución del proyecto es de Ochenta y Dos Millones Quinientos Cuarenta y Cinco Mil, Quinientos Treinta y Ocho con Cincuenta y Siete Centavos (B/.82,545,538.57). Este capital contempla los costos para infraestructura, construcción de edificio A, edificio B, edificio C, edificio D y edificio E, al igual que el hotel, estructuras propuestas en el desarrollo de la obra.

A continuación se presentan los costos para cada estructura:

1.	Infraestructura	634,011.95
2.	Edificio A oficina	11,671,756.90
3.	Edificio B oficinas	17,817,512.36
4.	Edificio C oficinas	17,817,512.36
5.	Edificio D oficinas	17,747,890.50
6.	Edificio E Comercial	4,782,008.50
7.	Análisis preliminar de hotel	12,020.846.00
GRAN TOTAL		**82, 545, 538. 57**

2.9. Etapa de levantamiento de la información del terreno

2.9.1. Etapa de factibilidad

La etapa de factibilidad justifica la conveniencia de ejecutar el diseño del proyecto.

En esta etapa, se enfocan los esfuerzos hacia el examen detallado y preciso de la alternativa que se ha considerado viable, además de afinar todos aquellos aspectos y variables que puedan mejorar el proyecto de acuerdo con sus objetivos de rentabilidad.

2.9.2 Planificación

El objetivo de la planificación es definir y preparar las condiciones de trabajo, estableciendo recursos, fechas previstas para la realización de actividades que lo componen y costos.

En esta etapa, también es importante determinar responsables para cada fase del proceso. De esta forma se contrataron a los profesionales idóneos para las diferentes responsabilidades.

Es de suma importancia la planificación con respecto a los estudios relacionados al levantamiento topográfico del sitio, análisis del área, así como los planos conceptuales de acuerdo a las Normas vigentes.

2.9.3 Evaluación de los impactos ambientales

La evaluación de impacto ambiental está regulada por el Decreto Ejecutivo 59 del 16 de marzo de 2,000, por el cual se reglamenta el Capitulo II del Título IV de la Ley 41 del 1º de julio de 1998. Lo establecido en este decreto considera la evaluación de impacto ambiental como el instrumento adecuado para introducir la variable ambiental en los procesos de planificación y decisión, al objeto de preservar los recursos naturales y la defensa del medio ambiente.

Para la evaluación de los impactos ambientales del proyecto, se contrató a Panama Environmental Services, S.A., de tal forma de identificar, predecir y minimizar los impactos principalmente negativos durante las etapas de la obra.

2.10. Descripción de la etapa de construcción

La etapa de construcción involucra actividades de preparación de áreas e infraestructura necesarias para el inicio de las operaciones.

En esta etapa se contratará al personal, la maquinaria, el equipo e insumos necesarios, para realizar los trabajos de remoción de estructuras existentes, adecuación del terreno, al igual que para el levantamiento de las estructuras correspondientes (edificios de oficinas, estructuras comerciales, hotel).

2.10.1. Instalación de las infraestructuras físicas

Dentro de la instalación de infraestructuras físicas se requiere de la demolición de estructuras existentes, limpieza del terreno y adecuación del área para la colocación de las edificaciones requeridas y re-instalación de las infraestruras básicas como son: sistema de agua potable y sanitario, tanque de almacenamiento de agua, sistema de tratamiento, calles, canales de escorrentía (drenajes pluviales), tendido eléctrico, entre otras.

2.10.2. Movimiento de tierra

Debido a que se construirá sobre superficie plana, donde existen actualmente infraestruras y estructuras como galeras, no habrá movimiento de tierra, sólo se procederá a la excavación para las fundaciones, pilotes y cimientos de las estructuras.

2.10.3. Equipo y maquinaria

La maquinaria y equipo a utilizar, para la ejecución de la obra es la siguiente: camiones volquetes, palas, grúas, andamios, retroexcavadoras, demoledoras, mezcladoras de concreto, maquinas para soldar, entre otros típicos de la construcción.

2.10.4. Personal a emplear

El personal a emplear principalmente durante la etapa de construcción sería: ingeniero, arquitecto, soldadores, manejadores de equipo pesado, capataces de construcción, ayudantes, etc.

2.10.5. Tipos de insumos y desechos

a. Insumos

Los materiales e insumos que se requerirán durante la construcción de la obra son: productos de acero, madera, cemento, arena, piedras, formalista, gypsum, productos de arcilla y de concreto, tubos de PVC, alambres, etc.

b. Desechos sólidos

Toda obra civil genera desechos sólidos. Los desechos sólidos partiendo de su origen se dividen en orgánicos e inorgánicos.

Dentro de la construcción como actividad los desechos más representativos son: los desechos de madera, tablas de yeso, concreto, tubería, ladrillo, vidrio, cables eléctricos y otros escombros. Además de residuos domésticos de la actividad de consumo humano, restos de comida, embases de bebidas, cartones, etc. VER ATRÁS

La recolección y disposición final de desperdicios y residuos sólidos en la ciudad de Panamá está a cargo de la Dirección Municipal de Aseo Urbano Domiciliario (DIMAUD).

c. Efluentes líquidos

En la etapa construcción se espera el uso de letrinas portátiles (su contenido será recolectado por la empresa autorizada). CADA CUANTO TIEMPO(?)

Los efluentes líquidos sanitarios serán tratados en sistema de tratamiento, el cual cumplirá con lo establecido en los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 39-2000". ESPECIFICAR Y DETALLAR(?)

2.10.6. Condiciones de trabajo y ambiente. Riesgos internos específicos de la actividad

a. Emisiones al aire

Durante el proceso de la construcción existe material disperso proveniente de la materia prima, como son: cemento, pinturas, polvo de yeso, humus de soldadura, serrín, humus de motores. Este tipo de material puede ocasionar que las condiciones de trabajo y ambiente, no sean las más apropiadas para los que allí trabajan. => ??

b. Nivel sonoro

El ruido de la construcción proviene de motores de todo tipo de vehículos, compresores neumáticos y grúas, pistolas de remaches, de clavos, martillos neumáticos, sierras mecánicas, lijadoras, aplanadoras, hincadores de pilotes, camiones, etc.

c. Equipo de protección personal (Seguridad y Salud Ocupacional)

Para proporcionar a los trabajadores mayor seguridad dentro del área del proyecto, existirán equipos de primeros auxilios, vehículo para la movilización de víctimas al Centro Médico más cercano en caso de urgencias.

Además los trabajadores deberán ser capacitados y entrenados, por cualquier incidente que puede ocurrir durante la ejecución del proyecto.

2.11. Descripción de la etapa de operación

En este tipo de proyectos la etapa de operación consiste en la utilización de las estructuras. Se procederá al alquiler de oficinas y locales comerciales, el hotel contará con 120 habitaciones cómodas, las cuales estarán a la disposición de los clientes, interesados en alojarse en sus instalaciones.

2.12. Descripción de la etapa de abandono

Dentro del proyecto no se contempla una etapa de abandono ya que luego de culminar con las actividades de construcción, sin tiempo establecido se dará uso a las instalaciones.

2.13. Referencia legal

De acuerdo al certificado de Registro Público No. 370678, la Sociedad promotora PANAMA CANAL BUSINESS CENTER, S.A., se encuentra registrada a la Ficha 353794, Documento 1009683, desde el 11 de septiembre de 2006.

Leyes y normas asociadas a la ejecución del proyecto:

- Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1 de Julio de 1998)
  Capítulo III:
  Artículo 23. Todo proyecto o actividad pública o privada, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueda generar riesgo ambiental, y requiera de un estudio de impacto ambiental.
  Artículo 24. El proceso de la EIA comprende las siguientes etapas: elaboración y presentación ante la Autoridad Nacional del Ambiente de un estudio de impacto ambiental de la categoría que corresponda.

- Decreto Nº 59 de 16 de marzo de 2000."Reglamenta los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental". Publicada en la Gaceta Oficial Nº 24,015 de 22 de marzo de 2002.
- Ley No. 66 de noviembre de 1947, "Por el cual se aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública".
- Decreto N 255 Emisiones Vehiculares
- Ley No. 98 de 29 de diciembre de 1961, "Crea el IDAAN y establece que se deberá acatar las recomendaciones de la Dirección General de Salud Pública, en relación con el agua potable para uso público".
- Decreto ley No.35 del 22 de septiembre de 1966. Sobre uso de aguas.

- Decreto No. 70 de 27 de julio de 1973. "Por la cual se reglamenta el otorgamiento de permisos o concesiones para uso de aguas."
- Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, "Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".
- Decreto Ejecutivo No. 226 de 24 de noviembre de 1994, Reglamenta la Operación de la Ventanilla Única en el MIVI.
- DGNTI–COPANIT 39-2000 sobre "Descarga de Efluentes Líquidos directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales"
- Ley No. 36 de 17 de mayo de 1996. "Por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por el combustible y los hidrocarburos."
- Resolución No. 248 de 16 de diciembre de 1996 "Por la cual se aprueba el Reglamento de Normas Técnicas para la calidad de agua potable y la construcción con el propósito de proporcionar un margen de seguridad para la salud humana".
- Resolución No. 49 de 2 de febrero de 2000. "Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico sobre Calidad de Agua.
- Decreto Ejecutivo No.58 de 16 de marzo de 2000. "Por la cual se reglamentan las normas de Calidad Ambiental y Límites Permisibles."
- Decreto Ejecutivo No. 59 de 16 de marzo de 2000. "Por el cual se Reglamenta el Capitulo II del Titulo IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998. Autoridad Nacional del Ambiente.
- Ley N° 21 de 2 de julio de 1997 "Por la cual se aprueba el plan Regional para el desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de uso de Suelo, Conservación y Desarrollo del Área del Canal.
- Ley No. 5 de 28 de enero de 2005, que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.

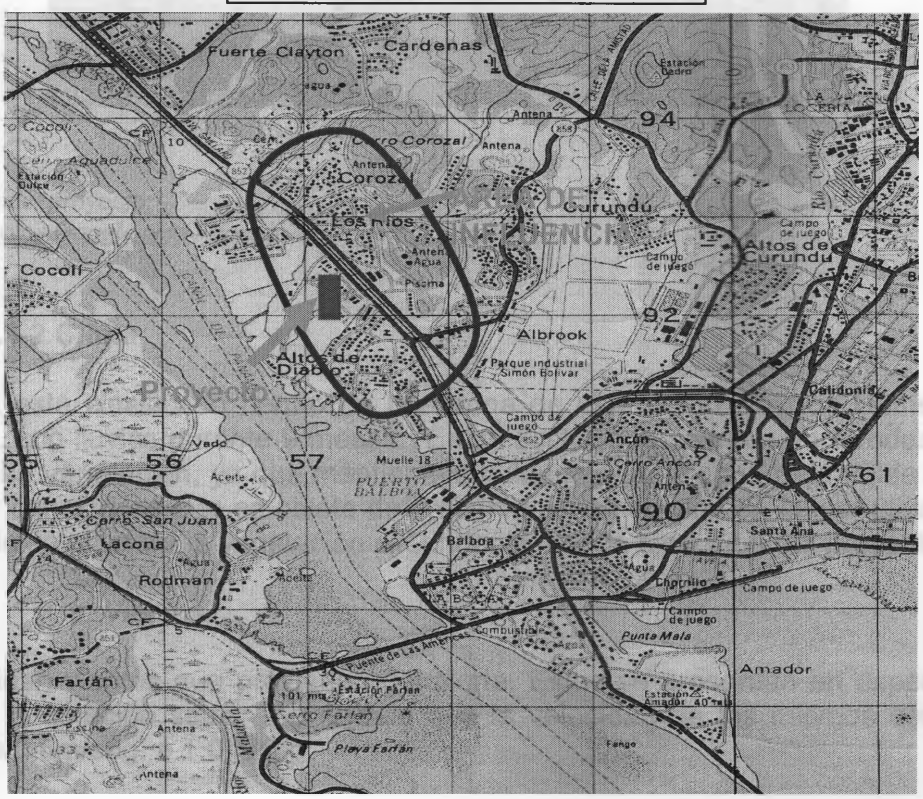
CAPITULO III CARACTERÌSTICAS DEL ÀREA DE INFLUENCIA (Línea Base).

En cumplimiento con la legislación vigente, el presente Estudio de Impacto Ambiental desarrolla una línea base del estado ambiental del área donde se ejecutará la construcción y operación del nuevo proyecto Centro de Negocios de Corozal.

El objetivo de esta línea base es evaluar de manera integral el área del proyecto, caracterizando los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos correspondientes al área del proyecto, con el fin de evaluar y cuantificar los posibles impactos ambientales, negativos o positivos, atribuibles o derivados de las actividades del proyecto.

En el Estudio se ha delimitado el área de influencia ambiental radio de circunferencia de 1000m, donde se encuentran las comunidades de Corozal, Diablo, Los Ríos.

AREA DE INFLUENCIA



3.1 Factores físicos

3.1.1 Localización y acceso

El proyecto se ubica en el Sector de Corozal, Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá. Al sitio se accesa a través de la Ave. Gaillard y la vía se encuentra en buenas condiciones.

Ubicación del proyecto
Fuente: www.Google.com / google earth(imagen satelital).

3.1.2 Clima

El clima está clasificado dentro de una zona de vida como Bosque Húmedo Tropical, con lluvias durante 9 meses. Es un sector que se encuentra rodeado de mucha vegetación, ya que mantiene la influencia de la zona restringida del área del canal, área que es objeto de preservación ecológica en éstos últimos años. No se afectará la vegetación circundante, con la ejecución del proyecto.

a. Vientos

Predominan vientos que provienen del Norte. Estos se presentan en especial durante la estación seca. Se calcula que la velocidad de los mismos oscila entre los 0.6m/seg. a 1.0m/seg.

3.1.3 Suelo

a. Topografía

La topografía del sitio en estudio es plana.

b. Uso de suelo

Según el Plan General de Uso de Suelo, el área esta clasificada en la Categoría V del Ordenamiento Territorial para áreas de uso mixto.

3.1.4 Recursos hídricos

En el sitio en estudio no se observaron recursos hídricos superficiales.

Las edificaciones existentes están compuestas por canales pluviales que canalizan el agua lluvia.

3.2 Factores bióticos

3.2.1 Flora

Composición florística

De esta forma la vegetación existente está conformada por cultivos ornamentales, como palmeras, arbustos y árboles de diámetro inferior, que se han preservado.

Como parte del desarrollo del proyecto se plantará grama en las isletas y palmeras ornamentales.

3.2.2. Fauna

En los alrededores del proyecto se aprecian especies silvestres como ardillas, y aves como colibríes y palomas. No existe fauna amenazada o en peligro de extinción.

3.3 Factores paisajísticos

3.3.1. Paisaje

Los recursos escénicos naturales son limitados ya que es un área altamente intervenida por el hombre.

3.4. Factores Socio-económicos y culturales

Descripción de la población

El proyecto se desarrollará en el Sector de Corozal, Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá. La población de esta región pertenece a una clase socioeconómica acomodada, considerando el valor estimado de las viviendas y propiedades más próximas al área.

3.4.1. Demografía

Composición humana

De acuerdo al Censo del 2000, el corregimiento de Ancón abarca una superficie de 664.5 km^2, compuesta por 11,169 habitantes donde 5,979 son hombres y 5,190 mujeres. Con una densidad de 16.8 hab/Km^2.

3.4.2. Servicio de infraestructura física

a. Servidumbres viales

La vía de acceso se encuentra bien definida, la cual fue construida con doble carpeta de doble imprimación asfáltica.

b. Abastecimiento, almacenaje y distribución de agua potable

El abastecimiento y distribución de agua potable se conectará al sistema existente, proveniente de la Potabilizadora de Miraflores. Para la operación del proyecto se contará con un tanque de almacenamiento de agua de 30,000 galones de acuerdo a las especificaciones del IDAAN y el Cuerpo de Bomberos.

c. Sistema de alcantarillado sanitario

En el sector se cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario y pluvial, que colecta las aguas provenientes de la comunidad.

Se procederá a la instalación y construcción de un sistema de tratamiento a la cual se dirigirán los efluentes líquidos para ser tratados los cuales irán al sistema de alcantarillado local, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento COPANIT 39-2000.

d. Sistema de comunicación

El servicio de telefonía móvil en el sector es brindado por la empresa Cable and Wireless y Movistar, también existen otras empresas que brindan el servicio como Telecarrier.

e. Sistema de energía eléctrica

El sistema de distribución eléctrica en el área es suministrado por la empresa EDEMET EDECHI.

El proyecto se conectará a la red existente en concordancia con la empresa encargada.

Se contará con un sistema de planta eléctrica de emergencia.

3.4.3. Recolección de desechos sólidos

La recolección de los desechos en el área está a cargo de la Dirección Municipal de Aseo Urbano Domiciliario (DIMAUD).

3.4.4 Servicios

a. Salud

En el área existen dos Instituciones de Salud: el Centro de Salud de Paraíso y Sub-centro de Kuna Nega y el Complejo Hospitalario de la C.S.S.

La comunidad de Corozal, por contar en su mayoría con habitantes de mayor ingreso que otras comunidades, tiende a utilizar los servicios de seguridad social o instituciones de salud privada, por lo que su demanda hacia los Centros de Salud, y el Complejo Hospitalario Especializado de la Caja de Seguro Social, es casi nula.

3.4.5. Situación Económica

La población de esta región pertenece a una clase socioeconómica solvente, considerando el valor estimado de las viviendas más próximas del sector.

CAPITULO IV IDENTIFICACIÒN Y CARACTERIZACION DE LOS IMPACTOS

4.1 Identificación, valorización y evaluación de los impactos

El presente capítulo está destinado a predecir y evaluar los potenciales impactos ambientales que puede generar el proyecto en sus etapas de construcción y de operación. Tal como se menciona en la descripción del proyecto, no se considera evaluar la etapa de abandono, ya que luego de culminar con las actividades de construcción, sin tiempo establecido se dará uso a las instalaciones (alquiler y compra de locales, hospedaje en hotel).

4.1.1 Identificación y valorización de impactos

La identificación análisis y valorización de los impactos se basa en la consideración de los antecedentes y alcances del mismo a partir de la información generada en el EsIA.

En este sentido, se planteará la identificación y evaluación de impactos ambientales más relevantes generados por la obra. Para dicho propósito, se considerará la naturaleza del entorno, la opinión de la población y la información de base recopilada, a fin de conocer la interrelación entre el medio y la actividad propuesta.

a. Metodología para la identificación y valorización de Impactos Ambientales

Esta evaluación se lleva a cabo mediante la identificación de las actividades del proyecto, posibles de causar impactos ambientales, y de los componentes y elementos ambientales de cada medio posible de ser impactado por estas acciones. Se considera también, los efectos positivos que generará el proyecto sobre su entorno.

La valoración de los impactos hace posible determinar su magnitud y significancia, facultando la elaboración de un plan de manejo ambiental orientado a mitigar o compensar los efectos negativos y potenciar los efectos positivos del proyecto. Permite además, establecer un plan de seguimiento y monitoreo ambiental para verificar el cumplimiento y efectividad de las medidas de manejo propuestas.

La metodología para evaluar los impactos consistió en aplicar las siguientes etapas de análisis al proyecto y a su entorno ambiental:

- Lista de cada medio y componentes utilizados para la identificación de los impactos.
- Elaboración de Matrices de Impacto.
- Descripción de Impactos Significativos.