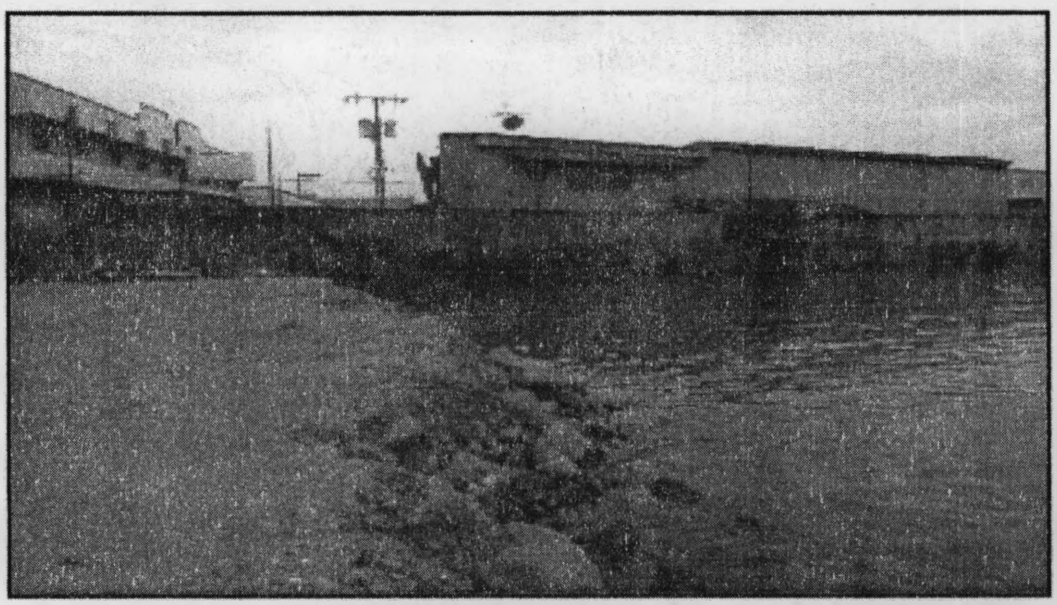
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

PROYECTO "RELLENO Y CONSTRUCCIÓN BODEGA COMERCIAL MANZANA 13-C y 13-D"

EMPRESA PROMOTOTA: SANTORINI GROUP, INC.

REPRESENTANTE LEGAL: GABRIEL DOMÍNGUEZ



ZONA LIBRE DE COLON, CORREGIMIENTO DE BARRIO NORTE, DISTRITO DE COLON, PROVINCIA DE COLON

SPA
333.714
D543pr
e.1

OCTUBRE DE 2006

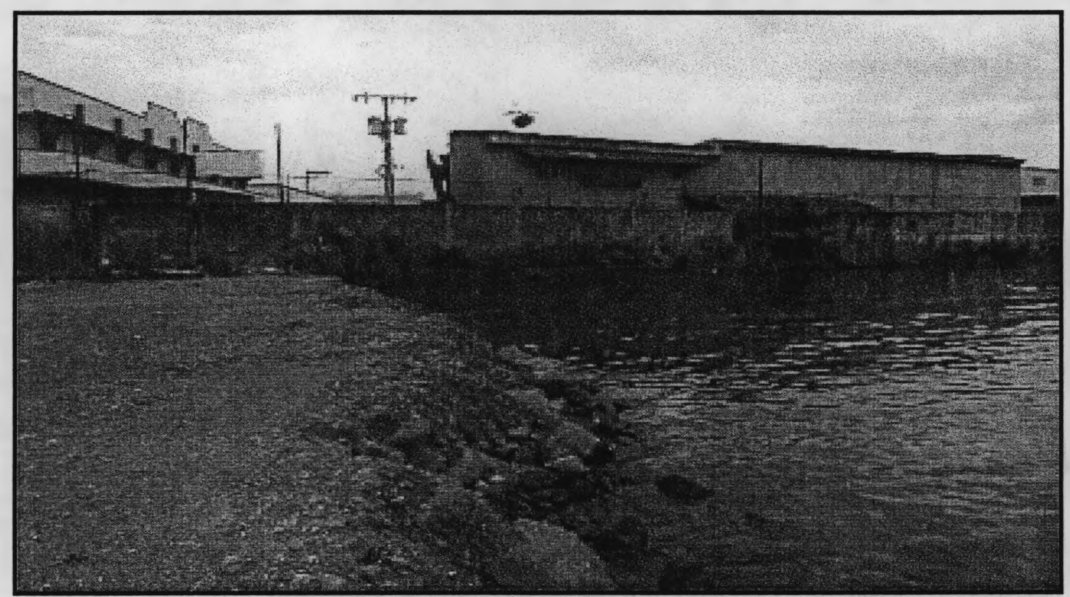
BIBLIOTECA NACIONAL DE PANAMÁ
ERNESTO J. CASTILLERO R.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

PROYECTO "RELLENO Y CONSTRUCCIÓN BODEGA COMERCIAL MANZANA 13-C y 13-D"

EMPRESA PROMOTOTA: SANTORINI GROUP, INC.

REPRESENTANTE LEGAL: GABRIEL DOMÍNGUEZ



ZONA LIBRE DE COLON, CORREGIMIENTO DE BARRIO NORTE, DISTRITO DE COLON, PROVINCIA DE COLON

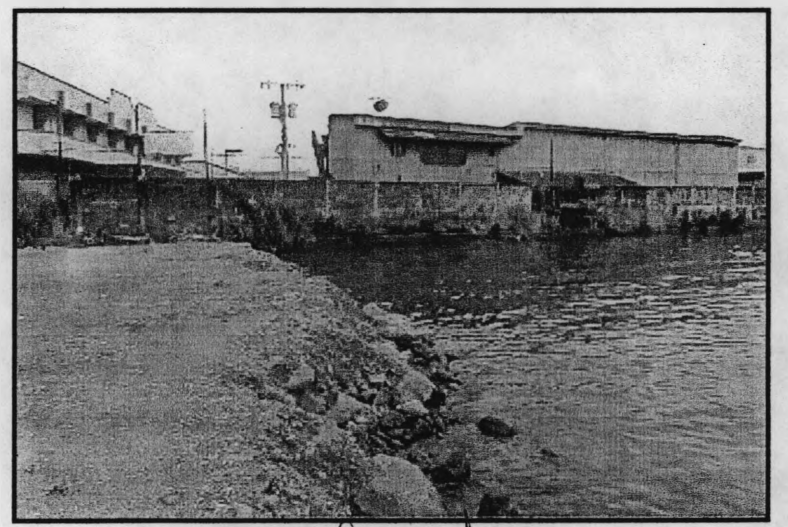
OCTUBRE DE 2006

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

PROYECTO "RELLENO Y CONSTRUCCIÓN BODEGA COMERCIAL MANZANA 13-C y 13-D"

LOCALIZADO EN LITORAL ATLANTICO, CORREGIMIENTO DE BARRIO NORTE, DISTRITO DE COLON, PROVINCIA DE COLON

Presentado por: SANTORINO GROUP, INC.
Representante legal: Gabriel Domínguez



Elaborado por:

Tec. Julio A. Díaz
Consultor Ambiental Resolución N°IRC-046-2002

Autoridad Nacional del ambiente
R E C I B I D O
Por:
Fecha: 18/10/06
DIRECCION NACIONAL DE EVALUACION
Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

anam

REPUBLICA DE PANAMA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCION NACIONAL DE ADMINISTRACION Y FINANZAS

P.S. 7426-2006

QUE LA EMPRESA : **SANTORINI GROUP. INC.**

REPRESENTANTE LEGAL : **GABRIEL DOMINGUEZ**

TOMO : ** **FOLIO :** ** **ASIENTO :** **

ROLLO : ** **FICHA** 379730 **DOCUMENTO** 108845

IMAGEN : ** **FINCA :** **

Se encuentra PAZ Y SALVO, con la AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM), según los registros del Departamento de Finanzas.

Panamá, 03 DE OCTUBRE **del :** 2006

Carmen Ramos
Jefa de Tesorería

autoridad nacional del ambiente
DEPARTAMENTO DE TESORERIA

(ESTE DOCUMENTO ES VALIDO HASTA 30 DIAS)

INDICE

A. Paz y Salvo de ANAM
B. Introducción
C. Resumen Ejecutivo
   C.1-Breve descripción del proyecto
   C.2-Características del área de influencia.
   C.3-Problemas ambientales críticos generados por el proyecto.
   C.4-Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto.
   C.5-Descripción de efectos, características o Circunstancias que resultan afectados.
   C.6-Fundamentacion Técnica que justifica la selección del Estudio Categoría II.
   C.7-Breve descripción de la medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.
   C.8-Breve descripción de plan de participación publica.
   C.9-Fuente de información.

1. Descripción del Proyecto
   1.1. Antecedentes Generales
   1.2. Objetivos del Proyecto
   1.3. Localización geográfica y política
   1.4. Justificación de la localización Geográfica y de Categoría del EIA
   1.5. Identificación de las Fases del Proyecto
      1.5.1. Diseño de la obra física
      1.5.2. Tamaño de la obra física
   1.6. Vida útil y descripción cronológica de las etapas del proyecto
      1.6.1. Descripción cronológica de la etapa de la obra
   1.7. Tipos de insumos y desechos
   1.8. Envergadura del proyecto y área de influencia
   1.9. Monto estimado de la inversión
   1.10. Descripción de las etapas del proyecto
      1.10.1. Planificación –Levantamiento de información de terreno
      1.10.2. Construcción
      1.10.3. Operación
      1.10.4. Abandono
   1.11. Marco de referencia legal y administrativo
2. Características ambientales del área del proyecto.
   2.1. Factor Físico
      2.1.1. Tipo de Área
      2.1.2. Acceso
      2.1.3. Aspecto Geomorfológico / geológico
         2.1.3.1. Geomorfología

2.1.3.2. Geología E Hidrológica
2.1.4. Clima .
2.1.4.1. Precipitación
2.1.4.2. Temperatura
2.1.4.3. Velocidad y dirección del viento
2.1.4.4. Zona de vida
2.1.4.5. Radiaciones
2.1.5. Suelo
2.1.5.1. Capacidad Agrológica
2.1.5.2. Uso actual de la tierra
2.1.6. Recursos minerales
2.1.6.1. Minerales identificados
2.1.6.2. Minerales aprovechamiento
2.1.6.3. Fuente de energía
2.1.7. Ruido y vibraciones
2.1.8. Calidad del aire
2.1.9. Incendios
2.1.10. Recurso hídricos
2.1.10.1. Fuente superficiales
2.1.10.2. Calidad del agua
2.1.10.3. Área anegadiza

2.2. Factor Biológico del área
2.2.1. Vegetación
2.2.1.1. Clasificación de la vegetación
2.2.1.2. Flora amenazada o en peligro de extinción
2.2.1.3. Ecosistemas únicos
2.2.1.4. Diversidades de comunidades de plantas
2.2.2. Fauna silvestre
2.2.2.1. Hábitat
2.2.2.2. Población
2.2.2.3. Fauna identificada
2.2.2.4. Fauna amenazad o en vía de extinción
2.2.2.5. Diversidad de la comunidad animal
2.2.3. Biología acuatiza
2.2.3.1. Hábitat
2.2.3.2. Población
2.2.3.3. Especies acuática o en peligro de Extinción
2.2.4. Organismo exóticos.
2.3. Factores socioeconómicos
2.3.1. Demografía
2.3.1.1. Dinámica de la población
2.3.1.2. Tamaño
2.3.1.3. Composición (Sexo y Edad)
2.3.1.4. Distribución promedio de vivienda
2.3.1.5. Morbilidad

2.3.1.5.1. Carretera y camino
2.3.1.5.2. Servidumbre
2.3.1.5.3. Sistema de agua potable
2.3.1.5.4. Alcantarillado
2.3.1.5.5. Sistema de energía eléctrica
2.3.1.5.6. Sistema de comunicación
2.3.1.6. Educación
2.3.1.7. Saludos cordiales,
2.3.1.8. Aspectos culturales
2.3.1.8.1. Patrimonio cultural
2.3.1.8.2. Patrimonio histórico
2.3.1.8.3. Patrimonio Arqueológico
2.3.1.8.4. Religioso
2.3.1.8.5. Recreación.
2.3.1.9. Recursos Visuales
2.3.1.10. Uso de Suelo
2.3.1.10.1. Tenencia de la Tierra
2.3.1.10.2. Capacidad de uso

3. Identificación y Característica de los Posibles Impactos Ambientales Positivos o Negativos del proyecto en su diferentes Etapas.
   3.1. Identificación y valor del impacto
   3.2. Identificación de Impacto Ambiental
      3.2.1. Factor físico y químico
         3.2.1.1. Recurso escénico
         3.2.1.2. Calidad del aire
         3.2.1.3. Suelo
         3.2.1.4. Recurso Hídrico
         3.2.1.5. Ruidos
      3.2.2. Factor biológico
         3.2.2.1. Vegetación
         3.2.2.2. Fauna terrestre y Acuática
         3.2.2.3. Habitad terreno acuático
      3.2.3. Factor socioeconómico
         3.2.3.1. Economía
         3.2.3.2. Empleomanía
         3.2.3.3. Servicios
         3.2.3.4. Salud Publica
4. Medidas de Mitigación y/o Corrección ambiental que se adoptara para minimizar o eliminar Los Impactos Ambientales Identificados.
   4.1. Factores Físicos
      4.1.1. Recursos escénicos
      4.1.2. Calidad del aire
      4.1.3. Suelo
      4.1.4. Recurso hídrico
      4.1.5. Ruido
   4.2. Factor Biológico

4.2.1. Vegetación
4.2.2. Fauna terrestre y acuática
4.3. Factor socioeconómico
4.3.1. Salud publica
5. Plan de manejo Ambiental
5.1. Organización
5.2. Plan de Mitigación
5.3. Programa de Segumiento,Vigilancia y Control Ambiental
5.4. Plan de Prevención de Riesgos
5.5. Plan de Contingencia
6. Actividades de la participación Ciudadana
6.1. Técnica aplicada
6.2. Listado de Preguntas Realizadas
6.3. Resultado del estudio
6.4. Observaciones generales
7. Equipo de Profesionales que participaron en el Estudio
8. Comentarios Finales
Bibliografía
Anexos

Anexos No 1-Croquis de ubicación del proyecto.
Anexo No 2- Aspectos Legales del Proyectó
Anexo No 3-Modelo de Formulario de entrevista realizada para el análisis y resultado de grafico.

INTRODUCCIÓN

Al establecer y elaborar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **"Relleno y construcción de Bodega comercial Manzana No 13-D y 13-C "**, cuyo proponente y propietario es la sociedad **Santorino Group, Inc.,** la misma se incluye, tomando 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 DIRECCION NACIONAL DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL.

Podemos establecer que la parte técnica y de investigación, de las actividades de campo, elaboración y preparación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto, es realizado por el Consultor Ambiental **Tec. Julio A. Díaz**; el cual esta debidamente registrado en A.N.A.M., mediante la Resolución **IRC-046-2002**, que lo habilita para la realizar Estudios de Impacto Ambiental y su grupo de apoyo de consultores ambientales con registro que los autorizan para ejecutar dicha actividad.

Con la presentación del documento, se muestra la información correspondiente sobre la descripción general del área del proyecto y como esta el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, los impactos negativos y positivos, sociales, económicos , a la salud pública, y poder seleccionar las alternativas de mitigación que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

En cuanto a la recopilación, análisis y desarrollo del estudio del proyecto, se realizo con consultores ambientales que ayudaron, a obtener información ambientales, sociales y técnicas del mismo, en visitas a diferentes partes del proyecto , con muestra del sitio o área del proyecto, realizando entrevista del personas cercanas al proyecto y también identificar las condiciones ambientales del sitio.
El proyecto se realiza sobre un globo de terreno **32,000.02 mt^2** donde se identifican condiciones ambientales, biológicas, físicas y socioeconómicas.

Para la clasificación del estudio como **Categoría II,** se determinó en base a que es un área que se encuentra altamente intervenida y recibe constante estragos de las actividades humanas en la Bahía de Manzanillo , la cual es una acumulación de aguas servidas proveniente de diversos desagües de área circundante y también aguas pluviales cercana del proyecto para relleno y construcción, de bodega comercial sobre la base del criterio №2 que señala, que cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales (suelo, **agua**, flora y **fauna**), en este caso con la inducción del relleno sobre zona costera, alteración de las características del habita acuático, la alteración del habitad de especies de fauna acuática, entre otras, puede tener impactos ambientales de carácter significativos que afectan parcialmente el ambiente, los cuales pueden ser eliminados o mitigado con medidas conocidas y de fácil aplicabilidad, a fin de cumplir con la normativa ambiental vigente, como se contempla en los cinco criterios de Protección Ambiental en las Categorías de Estudio de Impacto Ambiental.
La presentación técnicas del documento y la responsabilidad del mismo es de
Tec. Julio. A. Díaz y su equipo de consultores ambientales.

C- Resumen Ejecutivo.

C.1-Breve descripción del proyecto.

En la formulación del proyecto , el cual se denomina **Relleno y Construcción de la Bodega Comercial de la Manzana 13-C y 13-D**, la cual se encuentra en el litoral atlántico de el corregimiento de Barrio Norte, distrito de Colon, Provincia de Colon, el cual representa el objeto del Estudio de Impacto ambiental, la Responsabilidad y ejecución del mismo es de **Santorino Group, Inc**.se detalla que la sociedad se encuentra registrada en la **Ficha No 379730 y Documento No 108845,** de la Sección de personas Mercantil de Registro Publico de Panamá, con la fecha de **18 de julio del 2006,** Donde el Representante Legal lo realiza el presidente del grupo el cual es **Gabriel Domínguez.**

El mismo consiste en el relleno , nivelación y construcción sobre una superficie de 32,000.02 metros cuadrados, que corresponden al la Manzana 13-C y 13-D, dicha propiedad se adquiere mediante contrato con la administración de Zona Libre, con No 962, respectivamente y se compromete el arrendatario a desarrollar el lugar.

Dichas manzanas se encuentran dentro de una zonificación de la Zona Libre de Expansión y Desarrollo comercial, con miras al mejoramiento de la provincia de Colon, también considerando el área con gran alteración, por proyectos vecinos como, El Colón puerto de Crucero 2000 y el puerto de Manzanillo, con el desarrollo de bodegas comerciales para dicho lugar y sin dejar de ver el beneficio directo a la económicos de la comunidad de Colón.

Se comparte las actividades para la adecuación y elaboración del proyecto como son , preparación, nivelación, construcción y operación de las distintas fases del proyecto (de el almacenamiento de mercancía seca).

Con la construcción de la bodega comercial para el almacenamiento de mercancía seca de acuerdo a los datos de la misma se realizar, par un área de 27,022.00 metros cuadrados de la bodega, que con la edificación dela misma se realizara, la construcción de una bodega de una sola planta, con estructuras de metal, piso de hormigón paredes de bloques, ornamentales y los mismos se basa en el desarrollo del plano con la aprobación den la Dirección de Ingeniería y mantenimiento de la Zona Libre de Colon y los cumplimientos de las leyes que rigen esta actividad.

Se tiene como objeto principal la construcción de la bodega comercial, con las diferentes mejoras y desarrollo de la estructura y poder almacenar producto secos y poder compartir la actividad, para el desarrollo del área y poder brindar empleo a la comunidad laborar de Colon.

La actividad esta contemplada dentro de los planes de expansión de la Zona Franca, como base el desarrollo comercial para la actividades y teniendo como base el cumplimiento de la normas internas y externas. Considerando que el acceso de dicho

proyecto se dará por la ampliación de la calle 14 y 15 de la zona libre, la cual esta interrumpida actualmente por el muro perimetral de dicha zona, contando con todo los servicios básicos, podemos decir del lugar que se encuentra relleno en un 32.00% y la otra parte la constituye aguas superficiales de la bahía de Manzanillo, con una zona altamente perturbada, debido a la gran influencia de actividades humanas a la que es sometida, tanto el pasado, como actualmente.

Al mencionar la cantidad o monto a invertir en dicha actividades, por parte de la promotora de la obra , estamos hablando de B/ 2,150.000.00 (dos millos, ciento cincuenta mil balboas).

También considerando el desarrollo, de la actividad para la empleomanía estamos hablando de 92 personas que se le dará participación en el desarrollo de dicho proyecto.

Para considerar la vida útil del proyecto el mismo se da en cantidad de años, compartimos el propósito de que la construcción de dicha bodega no entre dentro de los términos de una obra obsoleta y poder ende podría abandonarse, tenemos como programa de mejoramiento periódico de dicha estructuras y corregir los daños que presenten dicha propiedad.

C.2-Características del área de influencia

El proyecto lo localizamos en Pueblo Nuevo, corregimiento de Barrio Norte, distrito de Colon, provincia de Colon. Donde el mismo se ubica en las siguientes coordenadas geográficas, Latitud Norte (UTM 0621832 L/N) y (UTM 1034255 L/E) de longitud Oeste.
En cuanto al sitio del proyecto el lugar esta fuertemente intervenido y recibe constantes estragos de las diferentes actividades humanas propias de el lugar, como la contaminación de la Bahía de Manzanillo, producto de la aguas servidas que concurren en dicho lugar, también se observa el derrame de petróleo en la zona costera del sitio y una aceleración de la degradación ambiental sin control.

Al observar y verificar en estudio del sitio del proyecto , sobre las aguas de la Bahía de Manzanillo, La misma tiene un impacto negativo sobre el medio ambiente marino y costero del lugar, lo cual repercute profundamente en el hábitat de la fauna y flora acuática, sobre la cadena de alimenticia, donde por su parte los arrecifes coralinos en gran mayoría afectados, debido a las grandes sedimentaciones que se dan y la mala calidad de agua marina y con la gran influencia de vertido de aguas servidas y no tratadas.

En un crecimiento de las diferentes actividades que se dan dentro del área del proyecto, en la Zona Libre y alrededores de France Fiel, con un incremento directo del transito vehicular y por ende la afectación de la calidad del aire la cual se ha visto afectada de una o otra forma.

El clima del sitio corresponde al Tropical Húmedo (Ami), dentro del bosque húmedo tropical (bh-t), con un promedio de lluvias de 32,500 mm y algunas lluvias esporádicas en la época seca. La temperatura esta dentro de 26-27 ^{0}C.

C.3-Problemas ambientales críticos generados por el proyecto.

La afectación sobre este tipo de proyecto se dan y los mismos son en las siguiente condiciones ambiéntales que serán impactadas por el desarrollo del proyecto:

- Contaminación del aire.
- Contaminación del suelo.
- Contaminación de agua.
- Alteración de flora y fauna marina.
- Cambios socioeconómicos del área.
- Cambio del paisaje.

C.4-Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto.

Al analizar los impactos negativos que se generan con el proyecto, los mismos son de magnitudes moderadas, intensidad moderadas, locales , algunos permanentes y otros irreversibles.

Se describen los siguientes:

- El deterioro de la calidad del aire, mar y otros recursos naturales.
- Cambio del la morfología del sector.
- La generación de polvo y gases de combustible.
- El aumento de los riesgos de accidentes.

Por otro lado se observan los impactos positivos, como lo son los siguiente:

- El aporte a las actividades económicas del sitio , en la compra de insumos y otras necesidades.
- La disposición de ofrecer plazas de trabajo para la comunidad de Colon.
- Los incrementos en los aporte y tributos de impuestos Municipales.
- El cambio en la valoración de la Zona Y cambio de uso de suelo.

C.5-Descripción de efectos, características o Circunstancias que resultan afectados.

Al tomar en consideración la base de los criterios de protección ambiental incluidos en los Artículos 18 del **Decreto ejecutivo 59 del 16 de marzo del 2000**.
Al considerar los cinco criterios para el Estudio de Impacto ambiental sobre el proyecto de Relleno y Construcción , se puede decir que se ven afectado, los **Criterios 1**, en los referente al acápite b- que se refiere a la generación de afluentes líquidos como aguas residuales domésticas que pueden alterar la calidad del agua del sitio, también el acápite c en donde puede haber afectaciones de los niveles de ruidos en el ambiente, debido al uso de equipo pesados, acápite d porque el proyecto puede generar residuo sólidos domésticos que pueden afectar la salud en el sitio.Para el Criterio 2 la misma se ve afectada los siguientes acápites: acápite h el que se refiere a la alteración del estado de conservación de la especies de flora y fauna, acápite p los efectos sobre la diversidad biológicas y bióticas.

C.6-Fundamentacion Técnica que justifica la selección del Estudio Categoría II.

Al tomar considerar los artículos 17 y 18, capitulo I y Articulo 19 del capituló. II del Titulo III del Proceso de Evaluación de Impacto ambiental, del **Decreto ejecutivo No 59 del 16 de marzo del 2000**, donde se generara efectos en las fases del proyecto a los componentes físicos, biológicos y sociales, clasificándolos para el presente Estudio como Categoría II, ya que el mismo puede ocasionar impacto ambientales negativos y positivos significativos que afectan parcialmente el ambiente, de manera local, los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación a fin de dar cumplimiento a las normativas ambientales actuales.

C.7-Breve descripción de la medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

Dentro de las medidas de Mitigaciones que contempla el promotor del Proyecto:

- Programa de eliminación de desechos sólidos.
- Ornamentación de áreas verdes con maceteros.
- Realizar la construcción con pavimentos para los estacionamientos evitando la contaminación por aceite.
- Verificar la buena calidad del material para el relleno.
- El programa de mantenimiento adecuado y preventivo para el equipo y vehículos.
- La utilización de lonas en el transporte de material para el relleno.
- La Elaboración de sistemas de drenajes adecuados para el desalojo de suficiente material.

Medidas de Seguimiento, Vigilancia y Control dentro del proyecto, son las siguientes:

- Monitoreo visual de la calidad del aire en el área del relleno.
- Llevar mantenimiento de vehículo y equipo.
- Mantener los Canales de desagües limpios.
- Verificación el tratamiento optimo de las aguas residuales.
- Mantenimiento preventivo y corrección de las edificaciones.
- Colocación de señales de prevención e información.
- Supervisión del uso del personal de el proyecto de los equipos de seguridad.
- Monitoreo de los niveles de ruidos y vibraciones.

C.8-Breve descripción de plan de participación publica.

Para toda elaboración de estudio de impacto ambiental , se debe considerar de vital importancia de la consulta publica , de las comunidades que se verán afectadas por los diferentes proyectos, en el caso que nos atañe , se realizo el mismo para personal que labora entre las calle 14 y 15 de Zona Libre de la parte comercial y de esta manera poder escuchar de viva voz la opinión y recomendaciones a la personas involucradas.

No podemos de dejar pasar dicha actividad del proceso de elaboración del estudio, sin darle participación a la ciudadanía, ya que constituye un derecho ciudadana, donde se consulta en forma directa sobre la comunidad y de esta forma evitar la confrontación con la misma.

Procedimiento metodológico:

El levantamiento de información se realizo sobre, la aplicación de Encuesta al azar de el personal que labora en la bodegas , que se ubican entre la calles 14 y 15 de la Zona Libre parte comercial.

Procedimiento:

- Recorrido por el área cercana al sitio del proyecto.
- La aplicación de la encuesta al azar sobre las personas que les toco.
- La aplicación de cuestionario sobre una guía tipo ambiental y de influencia del Proyectó.
- La obtención de la información de las personas encuestadas.
- Procesamiento y análisis de datos.

Objetivos:

- Describir las condiciones socio económicas y ambientales de la personas cercanas de las bodegas ubicadas entre las calle 14 y 15 de Zona Libre en la parte comercial.
- Evaluar la percepciones de la comunidad frente al desarrollo del proyecto, poder solucionar algunos problema con la comunidad y saber algunas inquietudes de las mismas.

Se realizaron alrededor de 15 encuestas , las mismas fuero al azar . Dicha actividad se realizó el martes 12 de septiembre del 2006. se le dió participación a la mayor cantidad de personas del área y con la dificultad que no se permitía , mucho la actividad por parte de jefes dentro de las bodegas.

Se puede concluir que la comunidad consultada, considera la protección de los recurso parte importante de los mismo y que la empresa cumpla con los planes de mitigación y se les de trabajo a la comunidad de Colon que lo necesita.

C.9-Fuente de información.

Para la elaboración de la información requerida para la confección de dicho estudio, se utilizo el siguiente material:

- Atlas Geográfico de la Republica de Panamá, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, MOP.
- Ley 41 de 1 de julio de 1998, ley General del ambiente de la Republica de Panamá.
- Censo nacional de población y Vivienda del 14 de mayo de 2000, contraloría General de la Republica.
- Panamá en cifras, 1996-2000. Contraloría General de la Republica.
- Censo de población y Vivienda 14 de mayo de 2000. lugares poblados de la Republica Vol. 1 tomos 2 y 3.
- Ley 18 del 17 de junio de 1948. Reformado por la ley No 22, de junio de 1977. Reglamento de la Zona Libre de Colon.
- Decreto 59, del 16 de marzo de 2000. proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

1.1. Antecedentes Generales

Al poner en marcha y participar en la política de ampliación de la Zona Libre con la construcción de Bodegas comerciales que se realizan en la provincia de Colón, se ha aumentado la construcción en gran forma un incremento en la demanda de locales comerciales en áreas cercanas a la ciudad de Colón. Por lo que la empresa promotora acogiéndose a este sentir, se propone desarrollar un área, (dada en concesión por la Zona Libre), y la cual esta dentro de los planes de expansión de las mismas, en su uso de suelos y como área de uso para locales comerciales, con la finalidad de ofrecer a los interesados un alquiler o venta de bodegas comerciales.

El desarrollo del Proyecto comprende el relleno y construcción de bodega comercial, cuyo propósito es el de ofrecer una alternativa a la alta demanda de locales comerciales, donde se han visto incrementado su demanda en Zona Libre para el distrito de Colón. Se busca aprovechar el gran potencial que ofrece el área disponible, su excelente ubicación cercana a la vías principales, así como a centros comerciales .

Es por estas razones que los promotores del proyecto, conscientes además de la necesidad de muchas personas por tener un lugar permanente donde establecerse, a optado por el desarrollo del mismo.

Nombre del Proyecto: Relleno y Construcción de Bodega Comercial Manzana 13-D y 13-C.
Promotor: **Santorino Group, Inc.**
Representante Legal: **Gabriel Domínguez.**

1.2. Objetivo del Proyecto

El objetivo principal de este proyecto es el relleno y construcción de bodega comercial, para satisfacer la gran demanda de bodegas comercial que día a día se necesitan, con el aumento de comercios, como también la ampliación de zona franca que busca terrenos en lugares cercanos a los centros de desarrollo comercial. Con las generación de empleos y nuevas áreas comerciales en este distrito y por ende en la provincia de Colón.

1.3. Localización Geográfica y Política Administrativa

El área del proyecto se localiza en Pueblo Nuevo en el Corregimiento Barrio Norte, Distrito de Colón, Provincia de Colón. Su localización comprende las siguientes coordenadas geográficas --------- **Latitud Norte (UTM 0621832 L/N) y (UTM 1034255 L/E) de longitud oeste.**

La obra a desarrollar se encuentra bajo los terminos de contrato de arrendamiento con la **Zona libre de Colon** del Lote No 962 y con clave de operación No 4610 de área comercial, la descripción del lote de las Manzanas No 13-D y 13-C del sector de Colon con la promotor y propietario la cual es la sociedad **Santorino Group, Inc.**

Esta finca esta constituida por una superficie de **32,000.02 mt^2**, la cual será utilizada en su totalidad para desarrollar el proyecto de galera comercial. Los linderos del terreno son los siguientes:

Manzana 13-C

Norte: Colinda con la calle G proyectada y mide 67.45 Metros Lineales.
Sur: Colinda en Muro Perimetral (existente), con una distancia inclinada de 138.14 metros lineales.
Este: Colinda con la Calle 14 (proyectada), con una distancia de 167 metros lineales.
Oeste: Colinda con la calle 15 (proyectada), con una distancia de 147.579 metros lineales.

Manzana 13-D

Norte: Colinda con la calle G (Proyectada), con una distancia de 90.00 metros lineales.
Sur: Colinda con el Muro perimetral (existente), con una distancia inclinada de 93.595 metros lineales.
Este: Colinda con la Bahía De Manzanillo con una distancia de 245.69 metros lineales.
Oeste: Colinda con Calle 14 proyectada y mide 220.00 Metros lineales.

3 4189 00060 5655

1.4. Justificación de la Localización Geográfica Y De Categorización

Podemos decir que la localización geográfica de este proyecto se verifica en la parte noreste de la provincia de Colón, en el área de Barrio Norte, que actualmente se desarrollan grandes obras de construcción, con gran desarrollo de la provincia de Colón y la expansión, presenta una gran demanda de área comercial por estar ubicado en un sitio cercano a la ciudad Atlántica y clasificado según el plan regional de uso de suelos y los recursos naturales de la región interoceánica, como área uso comercial, sub. categoría de comercial de alta densidad. Es un área importante de desarrollo urbano y comercial y una alternativa de expansión viable que contribuirá grandemente con el desarrollo socioeconómico de la región. Este sitio posee un gran potencial, razón por la cual se están desarrollando otros proyectos con el mismo fin, en los alrededores del área.

CRITERIO DE PROTECCION AMBIENTAL QUE SE TOMA DE (articulo 18 del Decreto Ejecutivo № 59 del 16 de marzo de 2000), DONDE PODEMOS UBICAR EL PROYECTO Y DE ESTA FORMA CATEGORIZACION EL MISMO.

Tomando los detalles para la determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental se realizó describiendo los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, procediéndose luego a calificar si el proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de estos criterios identificados en el **Artículo 18 del Decreto Ejecutivo N° 59 del 16 de marzo de 2000.**

Cuadro de Análisis de los 5 Criterios Ambientales

Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
CRITERIO 1: Riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general								
a) La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición , peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X							

I II III

b) La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	X							
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.		X					X	
d) La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.		X					X	
e) La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		X					X	
f) El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.	X							
g) La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.		X					X	
CRITERIO 2: Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad del suelo, flora, fauna. Alteración de la diversidad biológica y territorios recursos patrimoniales			X					
a) Nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.			X					
b) Alteración de suelos frágiles.	X							

Cuadro de Análisis de los 5 Criterios Ambientales- Continuación

Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
CRITERIO 2: Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad del suelo, flora, fauna. Alteración de la diversidad biológica y territorios recursos patrimoniales								
c) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X							
d) Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X							
e) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	X							
f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	X							
g) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X							
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.			X					
i) La introducción de flora y fauna exóticas.	X							
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	X							
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X							
l) La inducción a la tala de bosques nativos.	X							
m) El reemplazo de especies endémicas o relictas.	X							
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X							
o) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X							
p) Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.			X				X	
q)La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.		X					X	
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		X					X	
s) La modificación de los usos actuales del agua.		X						
t) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		X						

Cuadro de Análisis de los 5 Criterios Ambientales- Continuación

Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativ	Sinérgico	I	II	III
CRITERIO 2: Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad del suelo, flora, fauna. Alteración de la diversidad biológica y territorios recursos patrimoniales								
u) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		X					X	
CRITERIO 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre atributos , áreas protegidas o valor paisajístico y estético de una zona.								
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	X							
b) Generación de nuevas áreas protegidas.	X							
c) Modificación de antiguas áreas protegidas.	X							
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X							
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajísticos y/o turísticos.	X							
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	X							
g) La modificación en la composición del paisaje.	X							
h) La promoción de la explotación de la belleza escénica.	X							
i) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X							
CRITERIO 4: Se define cuando se genera reasentamiento, desplazamientos de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida.								
a) La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X							
b)La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X							
c) La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.	X							
d) La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	X							
e) La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	X							
f) Cambios en la estructura demográfica local.								
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X							
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X							

Cuadro de Análisis de los 5 Criterios Ambientales- Continuación

Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
CRITERIO 5: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico , arqueológico e histórico.	X							
a) Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	X							
a1) Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.	X							
b) Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X							
c) Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.	X							

Fundamentación Técnica para la Selección de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental

El análisis técnico para seleccionar la categoría del estudio de impacto ambiental se fundamenta en la posibilidad de ocurrencia de los impactos directos significativos sobre los **Criterios 1 y 2** producto del análisis de los mismos versus las acciones del proyecto y además se comprueba que no afecta los Criterios 3, 4 y 5. Se cataloga entonces el proyecto como Categoría II sobre la base del siguiente análisis técnico:

- En lo que respecta al análisis de efectos tomando como referencia el **Criterio N° 1** se tiene que las actividades el proyecto residencial pueden afectar el **acápite b** que se refiere a la generación de efluentes líquidos como aguas residuales domésticas que pueden alterar la calidad del agua del sitio, también el **acápite c** en donde pueden haber afectaciones de los niveles de ruido ambiental en el sitio por el uso de equipo pesado y otros vehículos y maquinarias en las labores de movimiento y construcción de estructuras, también se afecta el **acápite d** porque el proyecto puede generar residuos sólidos domésticos que pueden afectar la salud en el sitio. En cuanto al **acápite e** se establece que puede haber afectación del área por la generación de emisiones de gases de hidrocarburos del equipo y maquinaria de construcción y partículas de polvo producto del movimiento de tierra. En cuanto al **acápite g**

puede haber afectación por la descarga o generación de desechos sólidos en el sitio por la concentración excesiva de los mismos.

- En cuanto al **Criterio N° 2** determina que las actividades del proyecto pueden afectar el **acápite h** que se refiere a la alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna, **acápite p** los efectos sobre la diversidad biológicas y biótico. **acápite q** La alteración de cuerpos recetores de agua , por caudales ecológicos. acápite r) la alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.El consultor ambiental ha considerado que una vez realizada la caracterización del área en donde se desarrollará el Proyecto y tomando como base el Artículo 18 del Decreto Ejecutivo № 59 que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impactos Ambientales, la realización de las actividades de este proyecto puede afectar los **criterios No.1 y 2**, en este caso se consideró la siguiente caracterización y determinación de impactos sobre los criterios ambientales:

1.5. Identificación de las Fases del Proyecto

El desarrollo de diseño del proyecto comprende un aprovechamiento al máximo de la topografía que presenta el proyecto, tomando como base la transformación del mismos con sus elementos naturales del terreno que se presenta con una topografía semi plana. Con el desarrollo de esta obra se pretende dar un uso comercial y compatible con las actividades para lo cual ha sido catalogado, dentro de la Ley No.21 de 2 de julio de 1997.

El proyecto será desarrollado en dos fases, cuya primera fase comprenderá la adecuación del terreno, relleno, nivelación, corte de calles y nivelación, del terreno en cuestión y la segunda fase el levantamiento o construcción de las bodegas comercial.

1.5.1. Diseño de las Obras Físicas

- **Primera Fase**

Esta etapa a desarrollar incluye para la preparación del sitio se utilizará la adecuación de sitio con dragado de lama , la cual representa realmente 2.9 Has que faltan para rellenar el proyecto y donde se tiene alrededor de área rellena y nivelada con 37.50% de la superficie total, de unos 177,222 metros cúbicos de lama a movilizar, donde se prepararan con materia duro de alrededor de 210,461 metros cúbicos para el relleno y como parte final del relleno de 44,305 metros cúbicos de arena , actividades de nivelación del terreno (relleno). Dicho material será adquirido por la concesionaria de Maria Chiquita y Roda Equipo material para el relleno tipo gatun , ubicado en el corregimiento de Cativa, el cual cuenta con sus permisos

correspondiente para dichas operaciones. Donde se procederá a rellenar un globo de terreno que hace falta de **20,956.05 mt²**, para galera comercial dicha área, quedando áreas de servidumbre pluvial. Dentro del mismo se construirá una continuación de la calle principal la cual interceptará con las calles internas de acceso que conducirán a cada uno de los lotes comerciales resultantes. (Ver foto №1).

- **Segunda Fase**

La segunda etapa constituye la construcción de la Bodega, las cuales constarán con una sola planta, con divisiones internas – , con estructura de metal, piso de hormigón, paredes de bloques de cemento y ornamentales. Para el piso de mezanine la estructura será de metal, losa de hormigón, doble T, rampa, escalera de metal , techo, espacio para dos contenedores por local. Se comparten también las actividades eléctricas, plomería, carpintería general, herrería, pintura, puertas enrolladas, elevaciones etc. El área de construcción de la bodega se hará en un sitio aproximada de **32,000.02 mts²**.

Dentro de esta fase además se llevará a cabo de las construcciones de aceras, calles, y estacionamientos de el proyecto con su debida dimensiones.Todas esta infraestructura serán de concreto y deberán cumplir con las especificaciones establecidas por la Zona Libre y el ministerio de Obra Publicas.

1.5.2. Tamaño de la Obra Física

El relleno y construcción de este proyecto se realizará en un globo de terreno con una superficie de **32,000.02 m²,**

- Construcción de Bodega Comercial	27,022.00 m²
- Área de calles	3,128.00 m²
- Área de servidumbre pluvial	1,850.00 m²
Área total del polígono	32,000.02 **m²**

1.6. Vida Útil y Descripción Cronológica de las Etapas del Proyecto.

La vida útil del proyecto "Relleno y Construcción de Bodega Comercial de Manzana 13-C y 13-D" se define dicha actividad dependiendo del programa

de manejo Ambiental que se le de al sitio del proyecto teniendo las base en el mismo.

1.6.1. Descripción Cronológica de las Etapas de la Obra

Este obra comprende cuatro etapas operativas importantes para su desarrollo, a mencionar:

- **Planificación**

  Esta etapa incluye los trámites legales requeridos para la concesión de estos terrenos Administración de Zona Libre y el Promotor, el estudio de factibilidad, el diseño de los planos del Proyecto (lotificación, arquitectura, estructuras, sistemas de electricidad, plomería, etc.), elaboración del estudio de impacto ambiental categoría II, presentación y aprobación de los documentos por las entidades competentes (Ministerio de Vivienda, Autoridad Nacional del Ambiente – Regional de Colón, Ministerio de Salud, Municipio de Colón, Ministerio de Comercio e Industria y otras entidades afines). Esta etapa dura aproximadamente tres (5) meses.

- **Construcción**

  Esta etapa de construcción comprende dos fases: La primera fase incluye la adecuación del terreno, eliminación de la lama dentro del sitio del proyecto, relleno de material para la nivelación del terreno donde sea necesario, posteriormente la construcción de la galera y de las calles. De los respectivos servicios básicos, tales como: sistemas de energía eléctrica, sistema para el abastecimiento de agua potable Esta etapa se estima realizarla en un período de un (1) año.

- **Operación**

  Es la etapa de culminación de las obras de construcción del proyecto, incluyendo todos los acabados de las residencias, instalación de servicios básicos. En esta etapa le compete al propietario dar la aprobación de la obra, para así iniciar la venta de la bodega a los futuros propietarios.

- **Abandono**

  En este proyecto no tiene previsto etapa de abandono, ya que no esta considerado por los que desarrollaran el proyecto y el mismo dependerá del mantenimiento a dicha área.

1.7. Tipos de Insumos y Desechos

En dichas actividades, que constituyen el desarrollo del proyecto como lo es la construcción, las cuales se harán siguiendo las normativas técnicas existentes para este rubro.

Para cumplir con el desarrollo de esta obra los insumos a utilizar son básicamente materiales de construcción, tales como agregados: piedra, arena y cemento, concreto, elementos para estructuras (varillas de hierro y acero), zinc, maderas, los cuales se obtendrán de los comercios locales.

Los desechos que se generen durante las actividades de construcción no son de carácter tóxicos y por lo tanto no constituyen desechos de tipo peligroso. Los desechos que se pueden producir en esta construcción son el caliche o escombros de concreto, restos de metal, pedazos de madera y de papel, restos de tierra, los cuales a través de un adecuado Manejo y disposición final serán llevados al vertedero Municipal de Colón.

La fuente de energía a utilizar será la eléctrica suministrada por la empresa ELEKTRA NORESTE, S.A.

Las actividades del proyecto no generarán cantidades significativas de emisiones sólidas (basuras) y las generadas serán sometidas a recolección y disposición adecuadas. Las emisiones gaseosas no serán significativas y corresponderán a las que emiten el equipo pesado (tractores, retroexcavadora, camiones volquetes y concretaros, moto niveladoras) y serán atenuados a través de mantenimientos mecánicos periódicos. Además los desechos líquidos o aguas residuales procedentes de las actividades domésticas de aguas residuales que asegurará que los efluentes domésticos que se drenen hacia fuera del proyecto sean de óptima calidad desde el punto de vista físico, químico y bacteriológico.

1.8. Envergadura del Proyecto y Área de Influencia

Podemos decir que en cuanto a la ubicación del área donde se llevará a cabo el desarrollo del proyecto presenta parte rellena y cuerpo de agua de bahía de manzanillo, en donde se presenta una superficie plana con pequeñas ondulaciones con pendientes que oscilan entre 1 a 3 % en cuanto a la parte rellena.

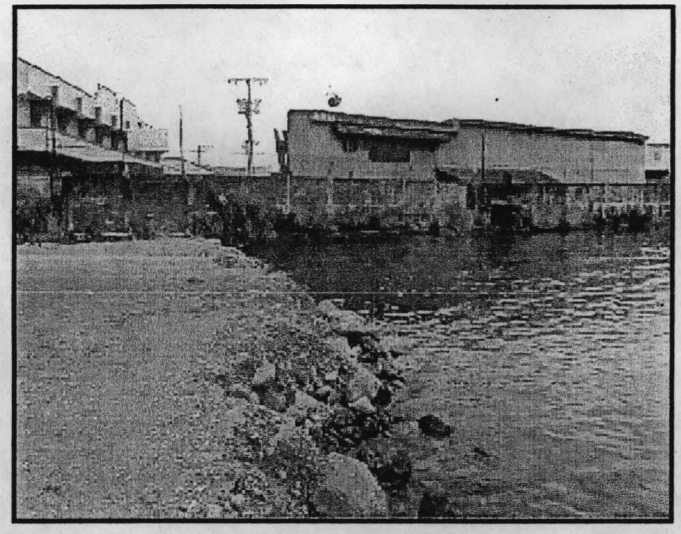


FOTO №1. Se observa parte de relleno y la parte que falta por completar de 2.9 has del total del proyecto y al fondo se observa el muro de Zona Libre , también la calle 14.

El proyecto como se mencionó anteriormente (punto 1.5.1) consiste en relleno de un terreno (primera etapa) de donde se obtendrán un área 32,000.00 mt^2, para áreas comerciales, área de calle y áreas de servidumbre pluvial.

1.9. Monto estimado de la Inversión

Para sufragar los gastos sobre el desarrollo de esta obra, se tomaron como base los siguientes puntos:

- Costos del terreno.
- Estudios preliminares donde se incluyen el avalúo, estudio de factibilidad, diseño de planos, agrimensura, estudio de impacto ambiental categoría II, medidas de mitigación ambiental, etc.
- Costos de lotificación.
- Costos de construcción.
- Costos administrativos y financieros.

Este análisis da como resultado un costo aproximado de —— Balboas **(B/.2,150,000.00-),** que corresponde a los costos de lotificación y construcción de la bodega comercial.

Durante el desarrollo de la obra será preferible contratar trabajadores residentes en comunidades localizadas cerca del área del proyecto. Se estima un aproximado de 95 plazas de trabajos, donde se incluyen empleos directos e indirectos, relacionados con el desarrollo de la obra.

- **Etapa de Construcción:**

  - Personal profesional: Agrimensor, Arquitecto, Ingeniero Civil, Ingeniero Sanitario, Ingeniero eléctrico, Administrador.

  - Obreros: operadores de equipo pesado, albañiles, carpinteros, electricistas, plomeros, ebanistas, conductores de camiones y vehículos livianos, ayudantes, etc.

  - Beneficiarios indirectos: vendedores ambulantes, comerciantes, cocineros, etc.

1.10. Descripción de las Etapas del Proyecto

Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto se toma como base una serie de etapas en las cuales se fundamentará la ejecución del proyecto y que son detalladas a continuación:

1.10.1. Planificación - Levantamiento de Información en el Terreno

Etapa que incluye los trámites legales pertinentes ante la administración de Zona Libre (en representación del Estado) para la adquisición de la concesión de los terrenos, el estudio de factibilidad, presupuesto, financiamiento, diseño de los planos del Proyecto (arquitectura, estructuras, electricidad, plomería, etc.), elaboración del estudio de impacto ambiental categoría II, presentación y aprobación de los documentos por las entidades competentes (Ministerio de Vivienda, Autoridad Nacional del Ambiente, Autoridad de la Región Interoceánica, Ministerio de Salud, Municipio de Colón, cuerpo de Bomberos del Municipio de Colón y otras entidades afines).

1.10.2. Construcción

Etapa donde se llevará a cabo la adecuación del terreno, mediante la remoción de lama, luego se procederá a recoger los residuos originados (lama y chatarra) para destino final en el vertedero municipal de Colon, posteriormente se realizará el relleno del terreno, para lo cual será necesario adquirir material de Roda Equipo (El cual tiene su permiso correspondiente), seguidamente se procederá a trazar en el terreno las áreas de calles (principal y secundarias) y su respectiva construcción. Podemos describir que para realizar el relleno se desplazara la lama, como primera medida en dicha actividad, luego se colocara material

duro y al final arena hasta llegar a los niveles, de esta forma se puede controlar la lama que salga y confinarla misma, terreno con equipo pesados y de esta forma adecuar los terrenos para la construcción de bodegas comercial.

La segunda fase contempla la construcción de la bodega sus diseños y acabados respectivos, así como la instalación de los servicios básicos, tales como: sistemas de energía eléctrica, sistema para el abastecimiento de agua potable, servicios telefónicos, sistema de tratamiento para las aguas residuales. El equipo a utilizar en esta etapa es el siguiente:

- Equipo pesado: retroexcavadora, tractor mediano, moto niveladora, camiones de volquete, apisonadora, camiones con tanque de agua, camiones con concreteras, pick up, etc.
- Otros equipos a utilizar: motosierras.

1.10.3. Operación

Etapa de culminación de ambas fases del proyecto y entrega de todas las obras finales de construcción, tales como: acabados e instalación de equipos en el local comercial. Así como la instalación de los servicios básicos y limpieza de los desechos resultantes de la construcción. En esta etapa le compete a la autoridad respectiva dar la aprobación de la obra, para así iniciar la venta y entrega de llaves a los futuros propietarios de las residencias.

1.10.4. Abandono

Tratándose de proyectos de relleno y construcción de bodega comerciales, el desarrollo de las mismas se puede decir que difícilmente se podría decir que estas construcciones se hacen obsoletas y por ende se tendrá que abandonar. Antes bien, a medida que la estructura sufre algún tipo de daños es el propietario el interesado directo para corregir el daño y así hacer mas larga la vida útil de la construcción.

1.11. Marco de Referencia Legal y Administrativo

El proyecto "Relleno y construcción de Bodega Comercial Manzana No 13-D y 13-C", deberá contar con la aprobación previa del Administración de Zona Libre, basándose 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", y el Decreto N°36 de 31 de agosto de 1998 "

La Ley No.21 de 2 de julio de 1997 ha clasificado el área en categorías de ordenamiento territorial. En este caso, el área del proyecto se clasifica en la categoría Comercial urbana, Con instalaciones comerciales en general o con combinación de comercio de acuerdo a la densidad y a las características del área y también uso industrial que no constituyan peligro al carácter del área . Donde la **Zona libre** la identifica como área de desarrollo comercial.

Referente al aspecto ambiental la Asamblea Legislativa aprobó La Ley 41 el 1 de julio de 1998, La Ley General del Ambiente de la República de Panamá, que en su articulo 23 exige que toda obra pública o privada que por sus características pueda generar riesgos ambientales debe presentar un estudio de impacto ambiental. Dentro del proceso de aprobación del estudio de impacto ambiental se exige la presentación de un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA). Lo referente a los Estudios de Impacto Ambiental se encuentra Reglamentada a través del Decreto Ejecutivo N° 59 de 16 de marzo de 2000, denominado Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en Panamá.

Otras normas ambientales que se relacionan con la ejecución de este proyecto son el Decreto 150 de 19 de febrero de 1971 del MINSA denominado los niveles sonoros en lugares de trabajo. El Código Sanitario (Ley No 66 de 1947), que en su articulo 205 establece "Prohibiese descargar directamente o indirectamente los desagües de aguas usadas, sean de alcantarillas o de fabricas u otros en ríos, lagos, acequias o curso de agua que sirva o pueda servir de abastecimiento para usos domésticos, agrícolas o industriales o para recreación y balnearios públicos, a menos que sean previamente tratadas por métodos que las rinda inocuas, a juicio de la Dirección de Salud Pública".

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, que establece los requisitos mínimos que deben cumplir las "Descargas de efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas".

Reglamento Técnico de agua DGNTI-COPANIT 47-2000, que reglamenta los "Usos y Disposición Final de Lodos".

2. CARACTERISTICAS AMBIENTALES DEL AREA DEL PROYECTO

Se destaca las acciones que se desarrollaran en el proyecto ,cuadro No 1 son las siguientes: