

Panamá, 26 de noviembre de 2019

Ingeniero

JOSE LUIS FÁBREGA

Alcalde del Distrito Capital

Municipio de Panamá

Ciudad.

Respetado Ingeniero:

Yo, **Diomedes Domínguez Rodríguez**, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña con cédula de identidad personal **7-41-696**, concurre respetuosamente a su despacho para solicitarle la **Asignación de Uso de Suelo Industrial Molesto** de la **finca 163275**, registrada en el documento 10, rollo 23735 con código de ubicación 8716, ubicada en el sector de Sacramento, Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá.

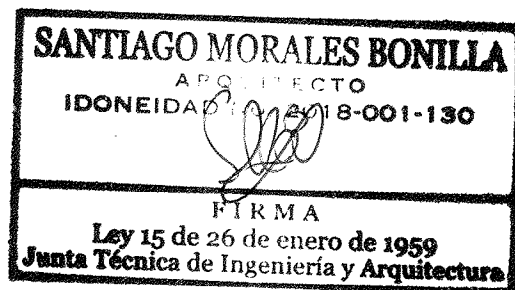
Actualmente la finca en mención no cuenta con un uso de suelo asignado, habiéndose desarrollado en la zona actividades agrícolas de menor escala.

Dentro de la finca, ubicada a aproximadamente 2.5 km del centro urbano de Pacora, se pretende realizar un **proyecto de compostaje** a partir de residuos sólidos y líquidos provenientes de lodos de Plantas de tratamiento, trampas de grasa y letrinas portátiles, razón por lo que se propone un **uso de suelo IM**.

Esta asignación de uso de suelo tiene como objetivo principal el desarrollo de un proyecto de inversión privada y la consecuente reactivación económica de este sector.

Agradeciendo de antemano la contestación a esta solicitud, me despido de usted.

Atentamente,



+ Diomedes Domínguez

Diomedes Domínguez R.

Propietario

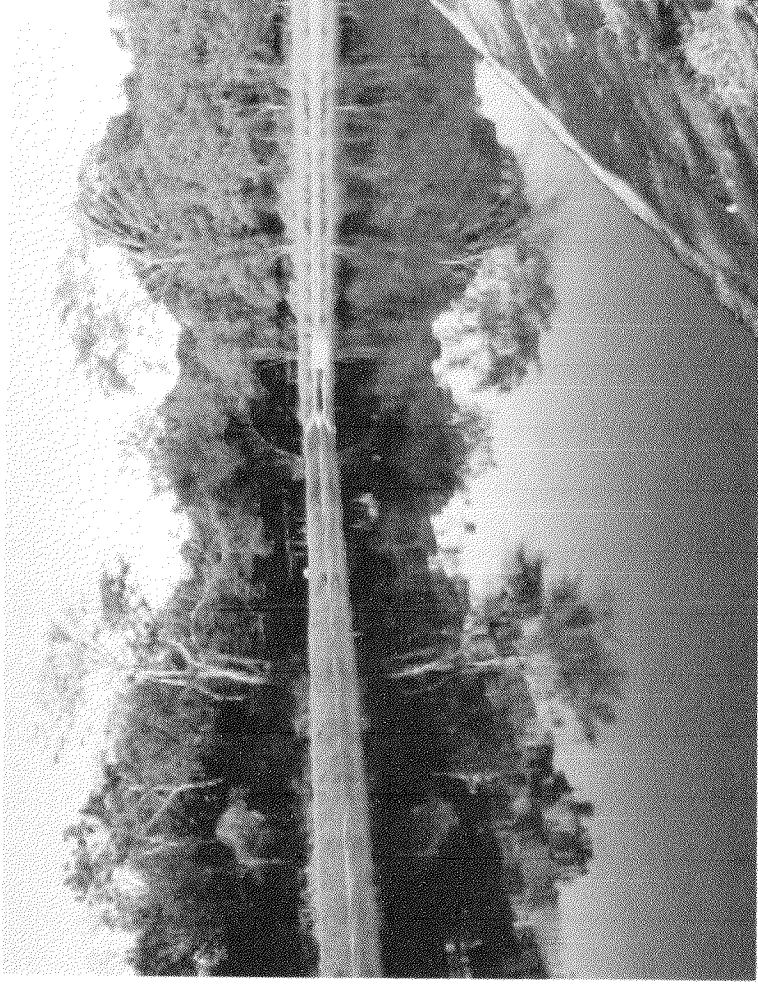
Cédula: 7-41-696

Arquitecto Responsable

Licencia: 2018-001-130

Teléfono: 67476146

PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE USO DE SUELO
PARQUE AMBIENTAL SAN JOSÉ



Contenido

1. INTRODUCCIÓN	4
2. FICHA TÉCNICA	4
2.1. Información catastral	4
2.2. Presentación de Plano catastral	4
2.3. Localización regional escala 1:50000	5
2.4. Localización general del proyecto dentro de la propiedad, incluyendo línea de construcción, retiros, solución de circulación vehicular interna (con indicación de estacionamientos propuestos) en escala 1:100.	5
2.5. Identificación de los colindantes, datos de servidumbre y líneas de construcción de las vías de acceso a las propiedades. Detalle de la ubicación de la propiedad, en base a la calle avenida, lugar, corregimiento, distrito y provincia.	5
2.6. ANALISIS DEL ENTORNO DEL SITIO DEL PROYECTO	5
2.6.1. Análisis de la evolución urbana del área de estudio	6
2.6.2. Mapa de uso de suelo actual	13
2.6.3. Zonificación actual	15
2.6.4. Inventario de usos de suelo y estructuras similares a la del proyecto dentro del radio de estudio de 500m.	15
2.6.5. Análisis de la compatibilidad del uso de suelo solicitado con el uso de suelo vigente.	15
2.6.7. Evaluación de las características volumétricas de la estructura propuesta, con relación a los volúmenes colindantes	16
2.6.8. Análisis de la conectividad y circulación vial mediante la evaluación de los flujos vehiculares y puntos de conflicto, jerarquización de las vías, presencia o no de transporte público.	18
2.6.9. Análisis de las características de la servidumbre de acceso al proyecto	20
2.6.10. Las condiciones de movilidad del área (aceras, semáforos peatonales, puentes elevados, estacionamientos).	20
2.6.11. El equipamiento comunitario del área (centros educativos, centros de salud, parques, plazas, centros deportivos).	20
2.6.12 De existir cuerpos de agua, realizar análisis correspondientes (servidumbres pluviales, canales de drenaje, etc).	21
2.6.13. La certificación de la oferta de servicios básicos de infraestructura, agua potable, saneamiento, telecomunicaciones, por parte de las instituciones correspondientes	21

2.6.14. Las condiciones de disponibilidad de capacidad de carga existente o proyectadas en en el corto plazo referido.....	22
2.6.15. Las condiciones del área frente a la vulnerabilidad en casos de desastres causados por eventos naturales o la intervención del hombre	22
2.7. ANALISIS DE LAS POLITICAS Y PLANES URBANOS VIGENTES, REFERIDOS A:	28
2.7.1. El análisis de los instrumentos de control establecidos en el Plan de desarrollo urbano de las áreas metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, que apliquen a la zona de la solicitud.....	28
2.7.2. El análisis de los planes de ordenamiento territorial vigentes sobre el área de estudio.....	28
2.7.3. El análisis de la zonificación de los usos de suelo vigentes para el área de estudio.....	28
2.7.4. La revisión de cualquier otro instrumento regulador del suelo que aplique para el área de estudio.	28
2.7.5. Los aportes que el cambio otorgue a la imagen urbana en función de las normas de desarrollo urbano que se apliquen (cuando aplique)	28
2.7.6. El análisis comparativo de la norma vigente con la norma solicitada (usos permitidos y normas de desarrollo urbano), y los beneficios del cambio para la comunidad o sector en la que se inserta el proyecto.....	29
3.Presentación escrita y gráfica que contenga.....	29
3.1. Proyecto	29
3.2. Localización regional esc 1:50000 y general esc. 1:100	30
3.3. Plantas arquitectónicas esc 1:50	30
3.4 Elevaciones esc 1:50	30
3.5. Perspectivas del proyecto	30
3.6. Propuesta conceptual de los distintos ambientes urbanos y elementos arquitectónicos que resulten de su visión para la zona, según los usos de suelos propuestos y las normas de desarrollo urbano que apliquen.	30
Conclusiones.....	31

1. INTRODUCCIÓN

Se solicita la asignación de uso de suelo Industrial Molesto (IM) para la finca 163275, registrada en el documento 10, rollo 23735 con código de ubicación 8716, ubicada en el sector de Sacramento, Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá.

Actualmente la finca en mención no cuenta con un uso de suelo asignado, habiéndose desarrollado en la zona actividades agrícolas de menor escala.

Dentro de la finca, ubicada a aproximadamente 2 km del centro urbano de Pacora, se pretende realizar un proyecto de compostaje a partir de residuos sólidos y líquidos provenientes de lodos de Plantas de tratamiento, trampas de grasa y letrinas portátiles, razón por lo que se propone un uso de suelo IM.

El proyecto no conlleva la construcción de infraestructuras cerradas, se prevé el desarrollo de una laguna de oxidación y una laguna de maduración a cielo abierto, con sus respectivas estructuras anexas (desarenador, trampa de grasas, etc).

2. FICHA TÉCNICA

2.1. Información catastral

La finca 163275, registrada en el documento 10, rollo 23735 con código de ubicación 8716, es propiedad del Sr. Diomedes Domínguez Rodríguez.

El promotor Parque Ambiental San José, S.A. ha celebrado un contrato de arrendamiento con el Sr. Diomedes Domínguez Rodríguez para el uso de 1.5 Has de la finca 163275.

2.2. Presentación de Plano catastral

En los Anexos se presenta el Plano catastral.

2.3. Localización regional escala 1:50000

En los Anexos se presenta el mapa de ubicación regional 1:50,000

2.4. Localización general del proyecto dentro de la propiedad, incluyendo línea de construcción, retiros, solución de circulación vehicular interna (con indicación de estacionamientos propuestos) en escala 1:100.

En los Anexos se presenta la localización general.

2.5. Identificación de los colindantes, datos de servidumbre y líneas de construcción de las vías de acceso a las propiedades. Detalle de la ubicación de la propiedad, en base a la calle avenida, lugar, corregimiento, distrito y provincia.

De acuerdo al registro público de Panamá, la finca 163275 mantiene los siguientes colindantes:

Norte: Maximino Pérez Sánchez, Pedro Vallarino Hansen y Camino A Otras Fincas y a la Carretera Interamericana.

Sur: Río Pacora. ---

Este: Julia Gonzalez Y Río Pacora.

Oeste: Pedro Vallarino Hansen.

La Propiedad se localiza en el sector de Sacramento, corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.

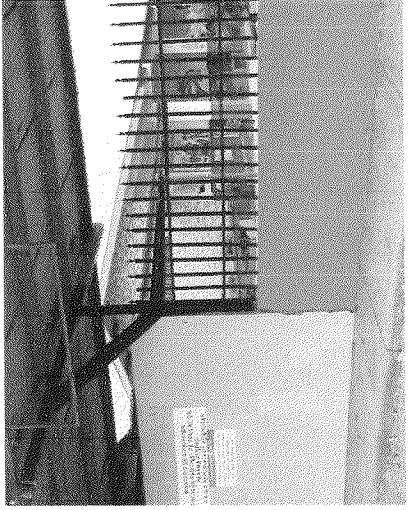
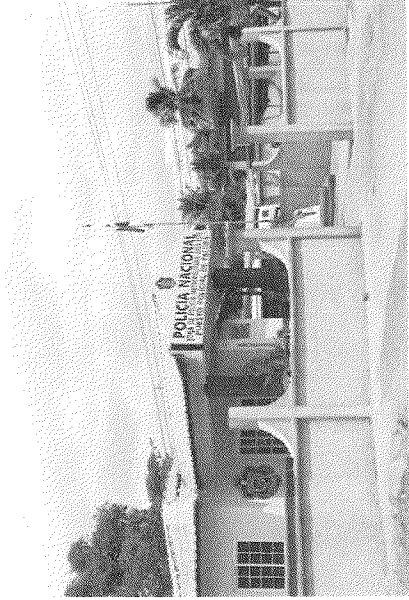
2.6. ANALISIS DEL ENTORNO DEL SITIO DEL PROYECTO

2.6.1. Análisis de la evolución urbana del área de estudio

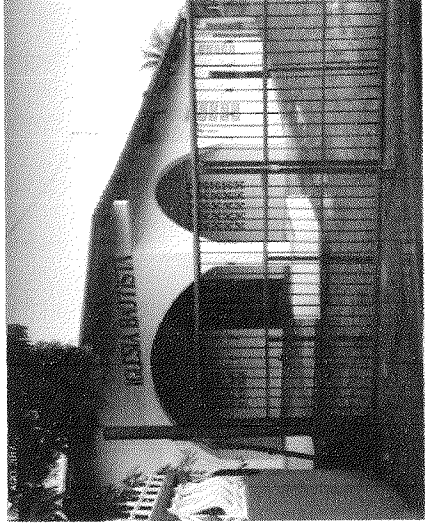
El proyecto está ubicado en el sector de Sacramento, corregimiento de Pacora, distrito y Provincia de Panamá. Los colindantes directos del proyecto están constituidos por fincas de carácter agrícola y por el centro operativo de la Comisión Panamá Estados Unidos para la erradicación del Gusano Barrenador de Ganado (COPEG). En el área de influencia directa se encuentra el centro de la comunidad de Pacora, donde se establecen negocios de diversos tipos (abarroterías, fondas y talleres) e instituciones como escuelas públicas y privadas, centro de salud, estación policial e iglesias de distintas denominaciones (Ver Imágenes 1 a 6).



Imágenes 1. y-2. Negocios establecidos en la zona



Imágenes 3 y 4. Instituciones públicas presentes en la comunidad de Pacora



Imágenes 5 y 6. Lugares de culto presentes en la comunidad de Pacora

Características de la población (nivel cultural y educativo)

En el cuadro 1 se destacan las características generales a nivel cultural y educativo de las personas que componen a la comunidad de Pacora.

Cuadro 1. Algunas características importantes de las viviendas particulares ocupadas y de la población de la república por provincia y distrito de Panamá, corregimiento de Pacora: censo 2010

Provincia, distrito, corregimiento Lugar poblado:	Cantidad de Viviendas	Total de Personas	De 10 años y más de edad		
			Con menos de tercer grado	Analfabetas	Con Impedimentos
Provincia de Panamá.	470,465	1,713,070	54,381	27,841	47,827
Distrito de Panamá	249,729	880,691	23,991	11,401	24,037
Corregimiento de Pacora	12,889	52,494	2,290	1,132	1,323

Fuente: Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República de Panamá. Censo 2010

Según el censo de población y vivienda de 2010, en el corregimiento de Pacora 2,290 personas de 10 años y más edad cuentan con menos de tercer grado, 1,132 son analfabetas y 1,323 personas con impedimentos.

Índices demográficos, sociales y económicos

El estudio socioeconómico con respecto a los pobladores que se encuentran ubicados dentro del área de influencia directa e indirecta, según sus aspectos sociales, está enfocado en el censo de la República de Panamá, Provincia y Distrito de Panamá, corregimiento de Pacora.

El Corregimiento de Pacora cuenta con una población de 52,494 habitantes en donde 29,459 son de sexo masculino; 23,035 habitantes son del sexo femenino y 34,037 son mayores de edad.

Cuadro 2. Población de la provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Pacora. Censo 2010

Provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado	Total	Hombres	Mujeres	Mayores de edad
Provincia de Panamá	1,713,070	849,077	863,993	1,183,209
Distrito de Panamá	880,691	434,691	446,000	620,446
Corregimiento de Pacora	52,494	29,459	23,035	34,037

Fuente: Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República de Panamá. Censo 2010.

Edad de la población.

La población que comprende el área de influencia directa es relativamente joven; los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda de la Contraloría General de la República para el año 2010 señalan que la edad media del corregimiento de Pacora es de 23 años.

Cuadro 3. Principales indicadores sociodemográficos y económicos de la población de la República por Distrito y Corregimiento: Censo 2010

Distrito, Corregimiento	Total de habitantes	Mediana de edad de la población	Porcentaje de		Porcentaje de población de 65 y más años
			porcentaje de población menor de 15 años	porcentaje de población de 15 a 64 años	
Distrito de Panamá	880,691	29	24,88	67,76	7,30

Distrito, Corregimiento	Total de habitantes	Mediana de edad de la población	Porcentaje de población menor de 15 años	Porcentaje de población de 15 a 64 años	Porcentaje de población de 65 y más años
Corregimiento de Pacora	52,494	23	35,04	62,03	2,92

Fuente: Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República de Panamá. Censo 2010.

Vivienda:

Según los datos obtenido de Censo Nacional de 2010, el promedio de habitantes por vivienda en La Provincia de Panamá es de 3.4, en el Distrito de Panamá es de 3.4, siendo 3.7 para el Corregimiento de Pacora.

La Provincia de Panamá cuenta con 470,465 viviendas, el Distrito de Panamá cuenta con unas 249,729 viviendas, mientras que el corregimiento de Pacora cuenta con unas 12,889 viviendas ocupadas.

Cuadro 4. Algunas características importantes de las viviendas particulares ocupadas y de la población de la república por provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado: censo 2010. Provincia y Distrito de Panamá, Corregimiento de Pacora.

Provincia, distrito, corregimiento	Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin luz eléctrica	Cocina con leña	Cocinan con carbón	Sin televisor	Sin radio	Sin teléfono residencial
Provincia de Panamá	470,465	15,001	6,576	7,181	12,948	13,870	58	8,342	132,014	264,088

Provincia, distrito, corregimiento	Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin luz eléctrica	Cocina con leña	Cocina con carbón	Sin televisor	Sin radio	Sin teléfono residencial
Distrito de Panamá	249,729	4.196	1.344	2.543	2.078	4.059	25	14.846	68.492	124.680
Corregimiento de Pacora	12,889	1,056	335	305	369	420	4	1.415	4.414	10.913

Fuente: Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República de Panamá. Censo 2010.

Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades

De acuerdo a los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010 los indicadores económicos del Distrito de Panamá establecen la mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años es B/.513.00 y la mediana de ingreso mensual del hogar en B/. 897.00; mientras que para el corregimiento de Pacora la mediana de ingreso mensual es de B/.416.00 con una mediana de ingreso mensual del hogar de B/.562.00-

Cuadro 5. Principales indicadores sociodemográficos y económicos de la población de la República por Distrito y Corregimiento: Censo 2010

Distrito Corregimiento	Mediana de ingreso mensual ¹	Mediana de ingreso mensual del hogar	Población de 10 y más años		
			Total de la población	Total de Ocupados	Porcentaje de población que no tiene seguro social
Distrito de Panamá	513,0	897,0	880,691	389,125	34,47
Corregimiento de Pacora	416,0	562,0	52,494	18,570	43,76

Fuente: Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República de Panamá. Censo 2010

Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas.

Accesibilidad:

El corregimiento de Pacora es accesible a través de la vía Panamericana. Dentro de las comunidades se observan calles asfaltadas, sin embargo, algunas de ellas se encuentran en mal estado.

Transporte:

Desde la comunidad de Pacora centro salen los buses de transporte público operado por Milbus y que se dirigen hacia las áreas del centro de la ciudad de Panamá. Igualmente, se observa la presencia de taxis dentro de la zona.

¹Población ocupada de 10 y más años.

Servicios de Electricidad y Telefonía

Elektra Noreste, es la Empresa responsable del suministro de energía eléctrica. Las empresas telefónicas corresponden a Cable and Wireless, Cable Onda, Movistar y Claro en su mayoría.

Abastecimiento de Agua Potable

El IDAAN es el responsable del suministro de agua en la comunidad.

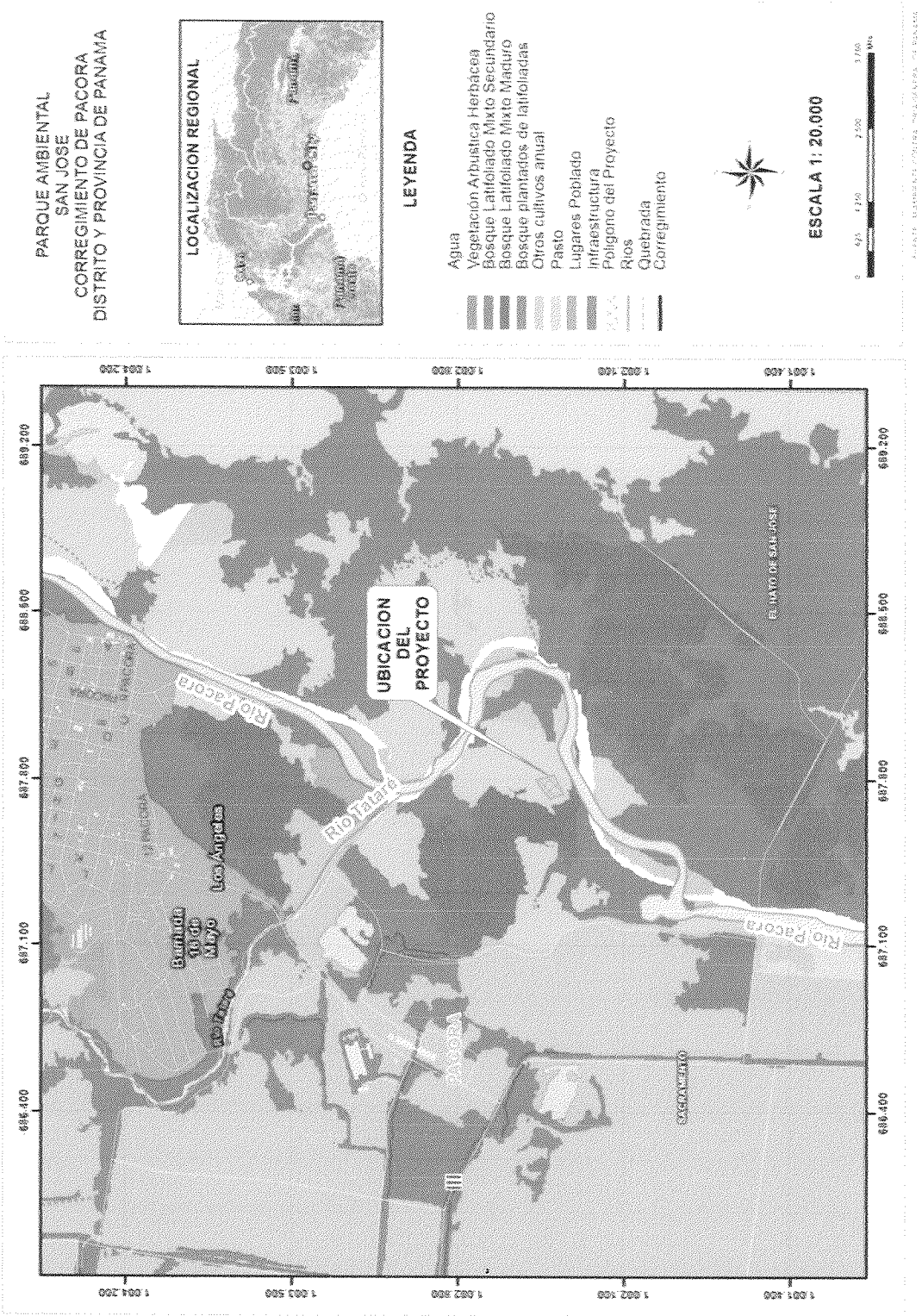
Manejo de los Desechos Sólidos

La Autoridad de Aseo es la encargada de la recolección y manejo de los desechos sólidos en la zona.

2.6.2. Mapa de uso de suelo actual

Adjunto se presenta el mapa de cobertura vegetal y uso de suelo del área.

Mapa 2.6.1. Uso de suelo del área



2.6.3. Zonificación actual

Actualmente el área no cuenta con zonificación asignada por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

2.6.4. Inventario de usos de suelo y estructuras similares a la del proyecto dentro del radio de estudio de 500m.

En un radio de 500 metros no se ubican estructuras similares a las propuestas.

El uso de suelo de las áreas propuestas y aledañas es de agricultura de baja intensidad.

2.6.5. Análisis de la compatibilidad del uso de suelo solicitado con el uso de suelo vigente.

Actualmente el área no cuenta con zonificación asignada por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

El proyecto no conlleva la construcción de infraestructuras cerradas, se prevé el desarrollo de una laguna de oxidación y una laguna de maduración a cielo abierto, con sus respectivas estructuras anexas (desarenador, trampa de grasas, etc).

Las normas a utilizar como referencia son las Normas de desarrollo urbano para la ciudad de Panamá y San Miguelito (Resolución N° 169-2004 de 8 de Octubre de 2004).

Área mínima del lote	1000 m2
Frente mínimo (M.I)	20
Fondo mínimo (M.I)	40
Altura máxima (Pisos)	Según área de construcción
Área de ocupación máxima (%)	70
Área libre mínima (%)	30
Retiro lateral (M.I)	NINGUNO CON PARED CIEGA 1.50 ML CUANDO COLINDE CON COMERCIO Ó INDUSTRIA

Retiro posterior (M.I)	NINGUNO CON PARED CIEGA 5.00 ML CON ABERTURAS Ó VENTANAS
Estacionamientos	1.0 POR CADA 150 M2 DE USO INDUSTRIAL
Línea de construcción	LA ESTABLECIDA O 5.00 METROS MINIMO EN URBANIZACIONES NUEVAS

2.6.7. Evaluación de las características volumétricas de la estructura propuesta, con relación a los volúmenes colindantes.

El proyecto “Parque Ambiental San José” consiste en la construcción de la siguiente infraestructura:

- Laguna facultativa:

La laguna facultativa o laguna de oxidación es aquella que posee una zona aerobia y una zona anaerobia, situadas respectivamente en superficie y fondo. El objetivo de la misma es obtener una elevada estabilización de la materia orgánica, y una reducción en el contenido en nutrientes y bacterias coliformes.

La laguna facultativa a desarrollar contará con las siguientes medidas: 20m x 85m x 1.5m de profundidad, lo cual equivale a una capacidad de 2,295 m³ más un 10% de volumen adicional (255 m³). Se estima un periodo de retención máximo de 10 días ante el aporte de 25 camiones diarios de materia prima, sin embargo, se considera que el volumen a recibir por día rondará los 5 a 10 camiones diarios (aproximadamente 94.6 m³/día); lo cual eleva el tiempo de retención de la laguna.

Además, consta de una estructura de entrada en concreto de 3.000 PSI, en un tramo con la pendiente invertida, la cual sirve para retener arenas y sólidos, y el otro tramo como igualador de flujo. (Ver imagen 5.2).

- Laguna de maduración:

La laguna de maduración tiene como objetivo principal el reducir la concentración de bacterias patógenas, a través de la nitrificación del nitrógeno amoniacal y la eliminación de nutrientes, con lo que se consigue un efluente bien oxigenado y clarificado.

La laguna tiene como medidas un ancho de 20m x 25 m x 0.5m de profundidad, con capacidad de 225 m³ para su utilización más 25m³ correspondientes al 10% adicional de volumen, que evitará su rebose en condiciones de lluvia.

Al inicio consta de una sección en roca, la cual es como un tabique de separación entre las dos lagunas.

Tanto la laguna facultativa como la laguna de maduración estarán revestidas con una Geomembrana de PVC de 0.65mm de espesor, hasta los taludes, para evitar la percolación y erosión del suelo.

- Desarenador:

El desarenador es el componente destinado a la remoción de las arenas y sólidos que están en suspensión en el agua, mediante un proceso de sedimentación.

El desarenador estará constituido por una losa de concreto con aditivos impermeabilizantes con un ancho de 1.65 m y una altura de 0.80m, viga de concreto y acero de refuerzo. Esta localizado a todo lo ancho de laguna de oxidación.

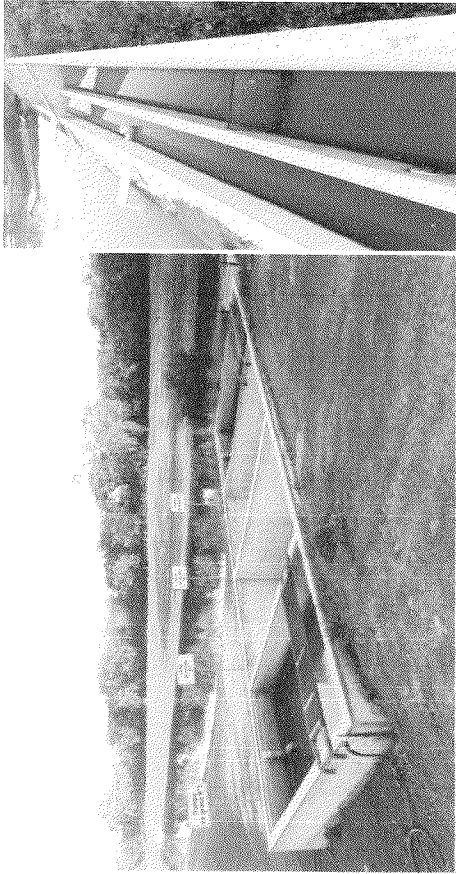
- Canal de descarga

El canal de descarga tendrá como objetivo verter las aguas restantes del proceso de compostaje y las aguas de escorrentía hacia la fuente de agua superficial más cercana (Río Pacora).

Las aguas residuales serán tratadas en la laguna de oxidación a través del uso de bacterias de acción dirigida (biotecnología) para la descomposición de sólidos y el tratamiento del agua, para luego ser descargadas a través de este canal.

Adicionalmente, se prevé sembrar especies captadoras de nitratos y fosfatos (leguminosas) como medida adicional de tratamiento de las aguas.

La descarga de aguas residuales deberá ser cónsona con lo establecido en la normativa DGNTI COPANIT 35-2000, por lo que se obtendrán los permisos respectivos.



Imágenes 5.1 y 5.2. Ejemplificación de las infraestructuras a desarrollar (Trampas de grasas, laguna y desarenador).

El promotor del proyecto realizará la instalación de un contenedor acondicionado como área de oficinas.

En las áreas colindantes no existen proyectos similares al propuesto.

2.6.8. Análisis de la conectividad y circulación vial mediante la evaluación de los flujos vehiculares y puntos de conflicto, jerarquización de las vías, presencia o no de transporte público.

Dadas las condiciones del camino de acceso existente, se planea efectuar una mejora de la vía con el uso de material pétreo (Tosca). Se planea conservar el ancho de la vía, por lo que no se prevé la tala de ninguno de los árboles existentes.



Imagen 5.3. Vía de acceso al proyecto (a mejorar)

La jerarquía de las vías existentes es la siguiente:

- Carretera Panamericana: Traslada el volumen de tránsito de mediana y larga distancia hacia las áreas de las principales actividades y empleos.
- Vía a Pacora: Esta vía de 2 carriles conecta la Carretera Panamericana con las vías internas de Pacora y proporcionan accesos directos a los desarrollos en el sector.
- Calles de tierra: Son vías internas locales que han sido desarrolladas por los residentes del área.

Transporte público

Al corregimiento de Pacora se accede a través de buses del sistema Metrobus, los cuales recorren las principales vías internas del sector.

El sector de Sacramento, donde se pretende la realización del proyecto, no cuenta con transporte público.

2.6.9. Análisis de las características de la servidumbre de acceso al proyecto

La Servidumbre Vial del sector de Pacora, mediante la cual se servirá el citado proyecto es de 20.00 ms., la cual conecta directamente con la Carretera Panamericana.

El acceso al proyecto se realiza a través de un camino de tierra, el cual será acondicionado con material pétreo para el paso de la maquinaria.

2.6.10. Las condiciones de movilidad del área (aceras, semáforos peatonales, puentes elevados, estacionamientos).

El sector de Sacramento es considerado rural, siendo un camino de tierra el único acceso al área donde se propone el proyecto.

No se observan aceras, semáforos, ni puentes elevados. Dentro de la zona a desarrollar, se habilitará un área para estacionamiento de los vehículos que accedan al proyecto.

2.6.11. El equipamiento comunitario del área (centros educativos, centros de salud, parques, plazas, centros deportivos).

Adjunto se presentan el equipamiento comunitario del que dispone el corregimiento de Pacora.

Centros educativos

El corregimiento de Pacora cuenta con centros educativos como la Escuela y el CEBG República de Honduras, el CEBG Presidente Valdés, y el Centro de Formación Integral

Bilingüe Padre Fernando Guardia Jaén; así como colegios de índole privado.

Centros de salud

La población del corregimiento de Pacora cuenta con instalaciones de salud como el Centro de Salud de Pacora, ubicado en la comunidad centro y el MINSA CAPSI de las Garzas de Pacora. Igualmente, existe la oferta privada de diversas clínicas y laboratorios.

Parques, plazas y centros deportivos

Los parques y plazas existentes se ubican dentro del sector de Pacora centro. En el sector de Sacramento no se han desarrollado áreas de recreo.

En cuanto a los centros deportivos, el área más concurrida es el gimnasio municipal existente.

2.6.12 De existir cuerpos de agua, realizar análisis correspondientes (servidumbres pluviales, canales de drenaje, etc).

Al sur de los terrenos a desarrollar se encuentra el río Pacora, por lo que las tinas de oxidación y maduración se ubicarán a 50 metros de la servidumbre del río.

No se proponen estructuras dentro o sobre el río Pacora.

2.6.13. La certificación de la oferta de servicios básicos de infraestructura, agua potable, saneamiento, telecomunicaciones, por parte de las instituciones correspondientes

El agua potable a la cual tienen acceso los residentes del sector de Sacramento proviene de tuberías de bajo calibre que se conectan a la tubería principal ubicada en la vía a COPEG.

El agua requerida para el proyecto provendrá de camiones cisternas, a contratar.

En el área del proyecto no se cuenta con infraestructura de saneamiento ni energía eléctrica.

Todo el servicio de telecomunicaciones (telefonía fija, telefonía celular e internet) es prestado por empresas del sector privado y es regulado por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP).

2.6.14. Las condiciones de disponibilidad de capacidad de carga existente o proyectadas en en el corto plazo referido

El proyecto no contempla actividades que incidan en el aumento demográfico del área.

En cuanto a disponibilidad de agua potable, reiteramos que el proyecto tendrá suministro de agua propio a través de camiones cisternas y por medio de la extracción de agua del río Pacora, previo permiso de uso de agua. El agua potable, para consumo de los trabajadores, será llevada en garrafones de forma diaria.

En relación al sistema de aguas residuales, se utilizará el servicio de letrinas portátiles.

En cuanto a los servicios de energía eléctrica, que actualmente no abastece el área a desarrollar, por lo cual se utilizarán plantas eléctricas.

2.6.15. Las condiciones del área frente a la vulnerabilidad en casos de desastres causados por eventos naturales o la intervención del hombre

A continuación, se presentan los antecedentes de vulnerabilidad del área en el caso de desastres causados por eventos naturales.

- *Riesgo sísmico*

El análisis de riesgo sísmico involucra el conocimiento de la amenaza sísmica y la vulnerabilidad de uno o varios sistemas estructurales. La amenaza sísmica es característica de una determinada región geográfica, que por su ubicación geotectónica es susceptible de ser afectada por eventos sísmicos.

En este caso el análisis del riesgo se realiza con la información recopilada de datos históricos de sismos ocurridos en la región, mapa Neotectónico de la República de Panamá, mapa de amenaza sísmica de la República de Panamá, observaciones sísmicas instrumentales, al igual que la calidad de las construcciones existentes y por construir en el área.

Toda América Central ha sido afectada a lo largo de su historia por una intensa actividad sísmica y volcánica, con impactos importantes en su desarrollo cultural, económico y social. Así, el hombre desde tiempos remotos, ha buscado comprender y explicar este evento denominado terremoto. Actualmente, la ciencia no es capaz de anticipar la ocurrencia de un potencial terremoto. Pero se puede reducir un poco su amenaza con la prevención y reducción del efecto por sismos, con procedimientos tal como es la evaluación de sitio.

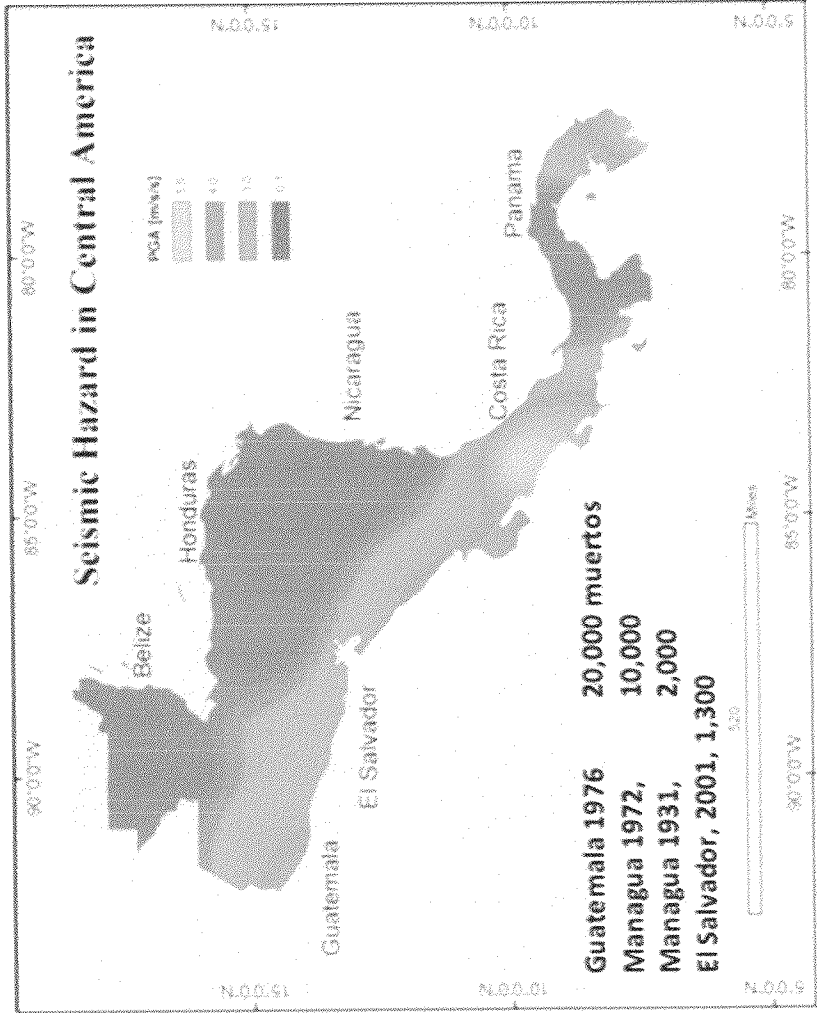
La República de Panamá no tiene alta frecuencia de sismicidad ni grandes desastres naturales comparada con el resto de los países de América Central. Pero el desarrollo de importantes proyectos civiles, como el Canal de Panamá, presas, puentes, muelles y el centro bancario-financiero y su mantenimiento, están en alto riesgo en el orden monetario. Los más destructivos terremotos en el país son los que se verifican en los alrededores del Istmo de Panamá, con mucha energía liberada dentro del océano, distantes de los centros urbanos, y con la atenuación de ondas. También se han producido eventos sísmicos en las fronteras con Colombia y con Costa Rica. Ciertos eventos han alcanzado una magnitud sobre los 7.6 (VIII MM), los que han producido muchos daños con ocurrencias cada 45 años.

En base a estos registros sísmicos de la República de Panamá, es importante tener en cuenta que existe una probabilidad de que ocurra un evento sísmico en la Provincia, durante la vida útil del proyecto, por lo cual es necesario que las obras u otras infraestructuras estén diseñadas y construidas tomando en cuenta estos eventos

En Panamá, específicamente, se pueden señalar como zonas de alto riesgo sísmico:

- Punta Burica y Puerto Armuelles en la provincia de Chiriquí.
- Las ciudades de Almirante, Changuinola y Guabito en la provincia de Bocas del Toro.
- El cinturón transísmico entre las ciudades de Panamá y Colón, haciendo la salvedad que en esta área el riesgo sísmico no ha sido permanente, históricamente hablando.

Mapa 2.6.2. Mapa de amenazas sísmica de la región de Centroamérica



Fuente <http://www.seismo.ethz.ch>.

Como conclusión puede indicarse que el Istmo Centroamericano y Panamá se encuentran permanentemente afectados por los empujes y movimientos de las placas de Coco y Nazca en el Pacífico, y la placa del Caribe en el Atlántico. Sin embargo, el proyecto se encuentra ubicado en una zona según el Mapa de Amenaza Sísmica, con factores de aceleración sísmica del terreno que oscila entre los 2.6 m/s^2 a 3.0 m/s^2 .

En ningún momento se puede establecer que estamos librados que en nuestro territorio se presente cualquier tipo de fenómeno natural de carácter catastrófico. Eso es imposible de decir. La experiencia revela que, en comparación con otras regiones del planeta, este tipo de fenómenos no son tan frecuentes en nuestro espacio geográfico. Sin embargo, para salvaguardarnos de dichas complicaciones, la mejor manera de prevención, y aseguramiento contra los efectos de aquellos fenómenos, es el desarrollo del proyecto bajo las normas técnicas que rigen la materia.

- *Amenazas por tsunamis*

Cada vez que se da un movimiento telúrico de gran magnitud en Panamá o en los países vecinos, inmediatamente se produce una alerta por tsunami y a pesar de que en algunos despierta mucha inquietud, todavía hay quienes piensan que el evento no llegará a Panamá.

Según un experto en la materia, se asegura que, el istmo de Panamá no escapa del peligro de que ocurra un potencial tsunami. De conformidad con datos históricos en Panamá se han registrado 12 maremotos, en los cuales han muerto cien personas, por lo menos. El más poderoso fue el 7 de septiembre de 1882, que arrasó con la comarca de San Blas [hoy Kuna Yala] y cobró más de 250 víctimas fatales. A las 3:30 de la madrugada de ese día se detuvo el reloj de la plaza de la Catedral Metropolitana, a causa de un movimiento sísmico de 7.7 grados en la escala de Richter. Entre 15 y 30 minutos después del sismo llegó la primera de cuatro gigantescas olas hacia la comarca. Estos tsunamis son causados por terremotos que tienen como epicentro el mar o las costas.

Otro fue el terremoto de Bocas del Toro en 1985, fue afectado por un tsunami de 1.5 m, que causó grandes afectaciones.

Los riesgos de tsunami para Panamá se deben a la ubicación, en la que se encuentra el país en caso de que se produzca un maremoto en la vertiente del Caribe o del Pacífico. Esto es debido a que, el istmo de Panamá surgió del choque entre las placas tectónicas de Cocos, Caribe y Nazca y que la actividad que se registra en la región es coincidente con la presencia de zonas de subducción, —el proceso de hundimiento de una placa bajo otra en un límite convergente—, el cual es el mismo proceso que propició el tsunami de Sumatra el 26 de diciembre de 2004.

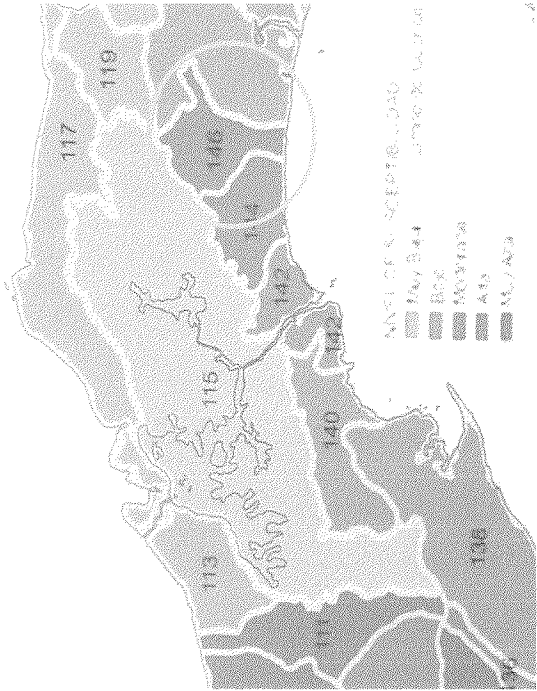
Por lo tanto, Panamá está sujeto a actividad tectónica y el fenómeno de los sismos se evidencia por la presencia de focos profundos, producto de la fricción entre la placa oceánica y el continente en choque. Del lado de la vertiente del Pacífico hay zonas profundas muy próximas a las costas, como el gran Cañón de Azuero, con una profundidad de 3 mil 500 metros bajo el nivel del mar que responde a un sector asociado a la zona de subducción que se registra aproximadamente a 80 kilómetros de la costa sur de la península de Azuero. Cercana a las costas de Darién, también hay profundidades de 3 mil 700 a 4 mil metros.

• Inundaciones

La vulnerabilidad, en las áreas urbanas, se relaciona con una elevada ocurrencia de asentamientos espontáneos en las márgenes de los ríos que componen la cuenca del río Pacora, esto aunado a las presiones que sufre la fuente de agua por la constante extracción de mineral no metálico, de la que es objeto. No obstante, al realizar un análisis por corregimientos en la provincia de Panamá se pudo identificar que los más vulnerables a desastres naturales corresponden a, Juan Díaz (33.74), en la provincia de Panamá, Guabito (27.5) y Punta Laurel (12.5) en Bocas del Toro (Gordón y Guardia 2009).

De acuerdo al Atlas Nacional de la República de Panamá, el nivel de susceptibilidad a inundaciones de la cuenca hidrográfica 146, dentro de la cual se encuentra el área a desarrollar, es Alta.

Mapa 2.6.3. Susceptibilidad de las cuencas hidrográficas a inundaciones



Fuente: Atlas Nacional de la República de Panamá, 2007.

• **Erosión y deslizamientos**

Los deslizamientos de tierra implican movimientos de material, que pueden ser de diferente composición, tales como: rocas, escombros, suelo o su combinación. Los mismos, pueden ocurrir debido a factores tales como: pendientes abruptas, suelos o rocas con baja resistencia, mal uso de suelo, erosión y condiciones del agua subterránea. No obstante, frecuentemente los deslizamientos ocurren como consecuencia secundaria de otro tipo de desastre, entre los cuales podemos encontrar: las inundaciones, tormentas, terremotos y otros eventos climáticos.

De acuerdo al Atlas Nacional de la República de Panamá (2007), el nivel de susceptibilidad a deslizamientos del corregimiento de Pacora es muy alta, por lo que el promotor deberá hacer uso de las medidas preventivas que se recomendarán en el EsIA, a fin de evitar deslizamientos o erosión del suelo.

2.7. ANALISIS DE LAS POLITICAS Y PLANES URBANOS VICENTES, REFERIDOS A:

2.7.1. El análisis de los instrumentos de control establecidos en el Plan de desarrollo urbano de las áreas metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, que apliquen a la zona de la solicitud.

Para el área propuesta no existen instrumentos de control establecidos en el Plan de desarrollo urbano de las áreas metropolitanas del Pacífico y del Atlántico.

2.7.2. El análisis de los planes de ordenamiento territorial vigentes sobre el área de estudio

No aplica. No existen planes de ordenamiento territorial en el área de estudio.

2.7.3. El análisis de la zonificación de los usos de suelo vigentes para el área de estudio

No aplica. El área a desarrollar no mantiene zonificación asignada.

2.7.4. La revisión de cualquier otro instrumento regulador del suelo que aplique para el área de estudio.

No aplica. El área no cuenta con marcos o instrumentos reguladores de suelos.

2.7.5. Los aportes que el cambio otorgue a la imagen urbana en función de las normas de desarrollo urbano que se apliquen (cuando aplique)

No aplica.

2.7.6. El análisis comparativo de la norma vigente con la norma solicitada (usos permitidos y normas de desarrollo urbano), y los beneficios del cambio para la comunidad o sector en la que se inserta el proyecto.

Las normas a utilizar como referencia son las Normas de desarrollo urbano para la ciudad de Panamá y San Miguelito (Resolución N° 169-2004 de 8 de Octubre de 2004).

Área mínima del lote	1000 m2
Frente mínimo (M.I)	20
Fondo mínimo (M.I)	40
Altura máxima (Pisos)	Según área de construcción
Área de ocupación máxima (%)	70
Área libre mínima (%)	30
Retiro lateral (M.I)	NINGUNO CON PARED CIEGA 1.50 ML CUANDO COLINDE CON COMERCIO Ó INDUSTRIA
Retiro posterior (M.I)	NINGUNO CON PARED CIEGA 5.00 ML CON ABERTURAS Ó VENTANAS
Estacionamientos	1.0 POR CADA 150 M2 DE USO INDUSTRIAL
Línea de construcción	LA ESTABLECIDA O 5.00 METROS MINIMO EN URBANIZACIONES NUEVAS

3. Presentación escrita y gráfica que contenga

3.1. Proyecto

En los Anexos se presentan los planos generales del proyecto.