

## ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>2 RESUMEN EJECUTIVO.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>2.1 Datos Generales del Promotor.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>2.2 Una Breve Descripción del Proyecto, obra o proyecto, área a desarrollar, presupuesto aproximado.....</b>                                | <b>7</b>  |
| <b>2.3 Síntesis de Características del Área de Influencia del Proyecto.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>2.4 La Información más relevante sobre los Problemas Ambientales Críticos generados por el proyecto, obra o actividad;.....</b>             | <b>12</b> |
| <b>2.5 Descripción de los Impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.....</b>                                  | <b>12</b> |
| <b>2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación, seguimiento, vigilancia y control, prevista para cada impacto ambiental identificado.....</b> | <b>13</b> |
| <b>2.7 Descripción del Plan de Participación Pública realizado.....</b>  | <b>15</b> |
| <b>2.8 Fuentes de Información.....</b>   | <b>17</b> |

## 2 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto se llama “EMBARCADERO” y consiste en la construcción de un complejo Residencial de cinco edificios de apartamentos con área social común, dos terrazas, estacionamientos a nivel y locales comerciales con sus respectivos estacionamientos en el Sector de Embarcadero, Llano Bonito, calle 117 Este, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá

El área total de proyecto es de 4 ha + 9009,26 m<sup>2</sup>. El proyecto propuesto tiene como área de proyecto de 3 ha + 9775,58 m<sup>2</sup>.

| Área total del Proyecto [ <sup>1</sup> ] |                  |             |                     |
|--|------------------|-------------|---------------------|
| Finca_No                                 | m <sup>2</sup>   | ha          | Propiedad           |
| 273267                                   | 46 683.84        | 4.67        | VATIKA, S.A         |
| 419011                                   | 679.33           | 0.07        |                     |
|  | 1 646.08         | 0.16        | Servidumbre Pública |
| Total                                    | <b>49 009.26</b> | <b>4.90</b> |                     |

Fuente. Diseños provistos por el Promotor.

| Área del Proyecto [ <sup>2</sup> ] |                 |             |                     |
|------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------|
| Finca_No                           | m2              | ha          | Propiedad           |
| 273267                             | 37450.17        | 3.745       | VATIKA, S.A         |
| 419011                             | 679.33          | 0.07        | VATIKA, S.A         |
|                                    | 1646.08         | 0.16        | Servidumbre Pública |
| <b>Total</b>                       | <b>39775.58</b> | <b>3.98</b> |                     |

Fuente. Diseños provistos por el Promotor.

<sup>1</sup> El Decreto Ejecutivo 123 de 2009 define “**área total de proyecto**” como: “espacio geográfico en el que se ubicarán los proyectos, obras o actividades tales como el área de construcción, instalaciones, caminos, sitios de almacenamiento y disposición de materiales y otros, corresponde al área total de la finca o lote por utilizar.”

<sup>2</sup> El Decreto Ejecutivo 123 de 2009 define “**área de proyecto**” como: “Porción de terreno afectada directamente por el proyecto, obra o actividad tales como el área de construcción, instalaciones, caminos, sitios de almacenamiento y disposición de materiales y otros.”

EL cronograma de construcción es de 5 fases de 18 meses cada uno y en total de 7,5 años. El monto de la inversión será de Veintidos Millones Quinientos Mil de balboas (\$22,5 millones).

## 2.1 Datos Generales del Promotor

|                               |                       |                               |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Promotor                      | Nombre del proyecto:  | EMBARCADERO                   |
|                               | Nombre de la empresa: | VATIKA, S.A.                  |
|                               | RUC:                  | 155614165-2-2015              |
|                               | Representante Legal:  | Efraín Eloy Zanetti Amado     |
|                               | Número de Cédula:     | 8-443-554                     |
|                               | Ubicación:            | Provincia de Panamá           |
|                               | Teléfonos:            | 6611-9152                     |
| Gerente del Proyecto del EsIA | Nombre:               | Javier Enrique Yap Siu        |
|                               | Número de Cédula:     | 8-213-312                     |
|                               | Teléfonos:            | 6671-1381                     |
|                               | Correo Electrónico:   | <b>javieryapsiu@gmail.com</b> |

## **2.2 Una Breve Descripción del Proyecto, obra o proyecto, área a desarrollar, presupuesto aproximado.**

Todas las infraestructuras que se construirán durante la etapa de construcción (ver Mapa de Infraestructura a Construir por Fase), serán diseñadas para abastecer una población de 2200 personas aproximadamente. Se pretende construir las siguientes infraestructuras en cinco fases para 7,5 años aproximadamente de construcción. A continuación, las actividades a desarrollar:

Las instalaciones del campamento se ubicarán en la coordenada Este 671060,23/ Norte 997118,50. Durante la construcción del proyecto, se utilizará la finca 419011, para el campamento temporal, que durante la operación del proyecto funcionará como área de servicio.

La limpieza y desarraigue consiste en la remoción y disposición de desechos y de toda la vegetación arbórea, arbustiva y de grámíneas existente en los sitios de construcción.

El promotor ha estimado realizar dentro de los trabajos de terracería, un relleno de 75,747.65m<sup>3</sup>. El componente de relleno necesario para habilitar el área de proyecto se realizará sobre la misma área de relleno que se realizó en el pasado por el anterior dueño. De esta manera no se mantendrá el área útil que se proyectó con anterioridad. En el Anexo 1. Planos y Figuras, se presentan los diseños de los taludes.

El sistema de alcantarillado y aguas servidas serán conectados a la red de infraestructura existente que conduce a la planta de tratamiento de aguas residuales de Juan Díaz, para lo cual se propone soterrar 1.57 km aproximadamente, de tubería de 10”, hacia la estación de bombeo. En el Anexo 2. Viabilidad de Interconexión con el Programa de Saneamiento de Panamá. Se presenta la Nota, UCP-SP-665-2022, con fecha 05 de abril de 2022, en donde se aprueba la Viabilidad de interconexión para la recepción de las aguas domiciliarias del proyecto. En el mismo Anexo se presenta el mapa del alineamiento de la tubería y coordenadas en la sección 5.5. Una vez se realice el soterrado de la tubería de 10” hacia la estación de bombeo de la planta de tratamiento de aguas residuales de Juan Díaz, se rehabilitará la servidumbre pública que será afectada por dichos trabajos. Presupuesto aproximado de \$22,5 Millones.

El proyecto generará 250 nuevos empleos directos en la etapa de construcción, y en la etapa de operación 10 empleos que realizarán trabajos de mantenimiento a las áreas comunales, administrativos y otros.

Las fincas en donde se ubica el proyecto mantienen asignación de uso de suelo de C2 (Comercial de Alta Intensidad o Central) el cual cumple con los requerimientos del proyecto.

## 2.3 Síntesis de Características del Área de Influencia del Proyecto

Las tierras en donde se va a desarrollar el proyecto están clasificadas como Clase VII: no arable, con limitaciones muy severas en la sección de plantas [3].

Tabla 1) Características del suelo en el área del proyecto [4]

| Detalle                    | Característica   |
|----------------------------|--|
| Topografía                 | Plana, con canales naturales y alcantarillas de drenaje.         |
| Humedad                    | Suelos muy húmedos.  |
| Plasticidad                | media  |
| Granulometría              | Suelos finos, con arenas y gravas mal graduadas.                 |
| Límites de consistencia    | La plasticidad en los suelos es media con algunas altas y bajas. |
| Gravedad específica        | 2.77   |
| Densidad Kg/m <sup>3</sup> | 1435.00  |
| Ph                         | Básico   |
| Corrosividad               | Muy severa a severa.   |

Fuente: Estudio geotécnico Galera Juan Díaz.

Tabla 2) Distribución en superficie de los diferentes usos de suelo:

| Finca No            | Uso de Suelo                   | Superficie (m <sup>2</sup> ) | Propiedad           |
|---------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------|
| 273267              | Mangle                         | 9 231,901                    | VATIKA, S.A         |
|                     | Gramínea con árboles dispersos | 36 372,690                   | VATIKA, S.A         |
|                     | Infraestructura existente      | 1 079,275                    |                     |
| Servidumbre Pública | Gramínea con árboles dispersos | 1 646,082                    | Servidumbre Pública |
| 419011              | Infraestructura existente      | 679,179                      |                     |
|                     | Total                          | <b>49 009,128</b>            |                     |

Fuente: Datos suministrados por el promotor

El área del proyecto está ocupada en su totalidad por el uso de suelo denominado gramínea exótica (Paja Canalera, *Sacharum spontaneum*) con una superficie de 36 372,69 m<sup>2</sup> o 3,63 ha. Sin embargo, el área de la propiedad, además del área con gramínea exótica incluye 9 231,90 m<sup>2</sup> o 0,92 ha de manglar que no será intervenido porque no hace parte del proyecto.

Se incluye como área del proyecto 1 646, 08 m<sup>2</sup> o 0,16 ha de área de servidumbre pública.

<sup>3</sup> Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. 2007. Atlas Nacional de la República de Panamá. Capacidad Agrológica de los suelos. Página 37.

<sup>4</sup> Industria Correagua S. A. Noviembre de 2015. Estudio Geotécnico Galera Juan Díaz. Página 30.

La topografía en el área del proyecto es relativamente plana debido a trabajos de relleno realizados previo a la instalación de una antena de transmisión ya removida. En las áreas colindantes con manglar los terrenos son planos y con menor elevación que en el área del proyecto.

De acuerdo con el plano topográfico suministrado por el promotor, la topografía del área del proyecto es plana. El área del proyecto fue rellenada hasta 3,5 msnm., este relleno es uniforme.

La hidrología ha sido intervenida por el uso que se le dio al terreno anteriormente, consistiendo en un relleno. Es por tanto que no se presentan cursos de agua. Las aguas producto de la escorrentía, drenarán a través de un sistema de alcantarillas pluviales que se conectarán a las alcantarillas de la calle vecina al proyecto. El único curso de agua es la desembocadura del río Juan Díaz y está a una distancia de 775 metros aproximadamente.

El área del proyecto se ubica dentro de la Cuenca 144<sup>[5]</sup>, conocida como cuenca del Río Juan Díaz. Esta cuenca está situada al sudeste de la provincia de Panamá con desembocadura en la Bahía de Panamá. Debido a su extensión, es la cuenca hidrográfica más grande que atraviesa al Distrito de Panamá en la dirección norte – sur<sup>[6]</sup>.

La cuenca del Río Juan Díaz nace en Cerro Azul a 691 metros sobre el nivel del mar, en el extremo norte de la cuenca. La cuenca se extiende hacia el noroeste en forma de abanico, ocupando las coordenadas 9° 01' y 9° 12' de latitud norte y 79° 25' y 79° 33' de longitud oeste<sup>[7]</sup>.

El área del proyecto no tiene ríos, quebradas, ni lagos, sin embargo, colinda con vegetación de manglar que sólo recibe cargas de agua durante la época lluviosa. El cuerpo de agua más próximo registrado es el río Juan Díaz y el mismo se ubica a 775 m de distancia aproximadamente. Este río no ejerce influencia con el área del proyecto. En este momento no se pueden obtener muestras de calidad de agua dentro del área del proyecto ni en las zonas aledañas, debido a que dentro del periodo seco no existe agua de ningún tipo incluso en las áreas colindantes de manglar.

La concentración de **PM10** reportada en el **PUNTO 1** fue **39µg/m3 (12:36 p.m. a 1:36 p.m.)**, en el horario diurno, valor que está por debajo del límite establecido en la norma de referencia de 200µg/m3<sup>[8]</sup>.

---

<sup>5</sup> Autoridad Nacional del Ambiente. 2010. Atlas Ambiental de la República de Panamá. Primera versión. Páginas 43: Mapa de Regiones hídricas.

<sup>6</sup> Felix Mena. Análisis de la afectación que causaría al río Juan Díaz el desarrollo de las fincas 419011 y 273267, Propiedad de corporación Medcom Panamá. Pagina 3.

<sup>7</sup> Estudio Hidrológico e Hidráulico. Enero 2017. Pagina 6,7.

<sup>8</sup> Eco Solutions MGB Inc. Febrero de 2022. Informe de Calidad de aire, Partículas menores a 10 micras. Página 3.

Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición, Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207, donde el nivel del ruido ambiental reportado en el **PUNTO 1**, durante el horario diurno es de **58.8dBA (12:35 p.m. a 12:55 p.m.)**, valor que está por debajo de los **60dBA** establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 para el horario diurno [9].

| Cuadro 6.4. Estimación de riesgo del sitio del proyecto.   |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Riesgo   | Peligrosidad o amenaza  | Grado de exposición  | Vulnerabilidad  |
| El riesgo no se considera de consideración, debido a la baja peligrosidad, grado de exposición y vulnerabilidad. | La cuenca del río Juan Díaz se considera las inundaciones como de alta peligrosidad, en la cuenca baja y media, principalmente.<br><br>En el caso de los terrenos del proyecto, esta es compensada por la lejanía del río Juan Díaz a 775m aproximadamente, y por la construcción de la Calle 117 Este que hace que la influencia del área del proyecto sea hacia la costa y no hacia el río. | El grado de exposición al fenómeno de inundaciones es bajo al no estar cerca de la servidumbre del río mencionado. | El proyecto se encuentra ubicado sobre un relleno, lo que disminuye la vulnerabilidad del mismo. No hay evidencia de inundaciones que afecten a esta parte de la cuenca baja del río Juan Díaz. |

En cuanto a la flora el proyecto se desarrollará en un área intervenida anteriormente con un relleno y NO mantiene árboles de manglar dentro del área de proyecto señalado.

A medida que se realizaba los trabajos de campo las especies iban siendo identificadas y cotejadas con las listas de manejo especial; de esta manera las especies protegidas o en peligro, reciben una mejor descripción de su condición de importancia. Por ejemplo, al encontrar la especie *Laguncularia racemosa* y verificarla en lista de manejo nacional, se procedió a registrar las características del microambiente donde fue observada, así como su ubicación en el mapa de vegetación. Se creó una base de datos relacionada a las especies presentes en todo al área del proyecto que fue recorrido.

La mayoría de las parcelas están ubicadas dentro de bosque de manglar a pesar de que la vegetación de manglar no hace parte del proyecto y que dentro del área del proyecto existen individuos arbóreos individuales con dominancia del tipo exótico.

Para este estudio pudimos identificar los siguientes hábitats terrestres: bosque de manglar y vegetación herbácea. Estos hábitats se mantienen muy similar en cuanto a su composición florística y faunística a lo largo del área de influencia directa del proyecto

Como resultado del muestreo de campo en los diferentes hábitats, entrevistas y revisión bibliográfica se registró un total de 61 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios

<sup>9</sup> Eco Solutions MGB Inc. Febrero de 2022. Informe N° 006-00-10-22, Ruido Ambiental. Página 4-5.

distribuidos en 40 familias y 19 órdenes (Tabla 5). El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 32 especies (52.4 %), como es de esperarse el orden Passeriformes agrupo la mayor diversidad en cuanto a familias (9) y especies (12 sp).

Le siguen a las aves en número de especies, el grupo de los mamíferos con 12 especies (19.7 %), distribuidas en 7 familias y cinco (5) órdenes y el grupo de los reptiles con 12 especies (19.7%) distribuidas en 8 familias y un (1) orden. Dentro del grupo taxonómico de los mamíferos, el orden Chiroptera es el más representativo en cuanto a especies con siete (7). La herpetofauna estuvo representada por 17 especies, 12 corresponden a reptiles, distribuidos en ocho (8) familias y un (1) orden; el grupo de los anfibios registraron cinco (5) especies distribuidos en tres (3) familias y un orden.

**Tabla No. 1 :** Riqueza de Especies de Fauna Determinada en el Área de Influencia Directa del Proyecto

| Grupos       | Orden     | Familia   | Especie   | % de Especies |
|--------------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| Mamíferos    | 5         | 7         | 12        | 19.7          |
| Aves         | 12        | 22        | 32        | 52.4          |
| Reptiles     | 1         | 8         | 12        | 19.7          |
| Anfibios     | 1         | 3         | 5         | 8.2           |
| <b>Total</b> | <b>19</b> | <b>40</b> | <b>61</b> | <b>100</b>    |

**Fuente:** análisis de datos del especialista en fauna silvestre José Rincón.

El área del proyecto está conformada por un área de vegetación gramínea exótica al ser dominada por la especie exótica e invasora conocida como *Saccharum spontaneum* o paja canalera. Al asociar esta información con las especies de flora y fauna que componen el área se concluye que no existen ecosistemas frágiles dentro del área del proyecto

El acelerado crecimiento en la Provincia de Panamá se debe a la presencia de fuertes movimientos migratorios debido a las necesidades de mejorar la calidad de vida de la población con mejores empleos y a la accesibilidad a mejores vías de comunicación y transporte y sobre todo a las necesidades de una vivienda, siendo este último el principal factor del acelerado crecimiento del corregimiento de Juan Díaz, debido a que en los últimos años ha tenido gran auge la construcción de barriadas, que han ofrecido empleo en el área de la construcción.

La prospección arqueológica que se llevó a cabo a lo interno del polígono de proyecto no dio resultados positivos en cuanto a la existencia de recursos materiales de interés patrimonial.

De acuerdo con las condiciones actuales en que se observó la superficie y el subsuelo en los sondeos, no se anticipa una inminente afectación a sustratos con presencia de vestigios arqueológicos.

Basado en los resultados de la prospección y la condición actual del terreno, resulta innecesario contratar un arqueólogo para que haga monitoreo permanentemente de los movimientos de tierra. Es pertinente que sea contratado para brindar charlas al personal de campo que estén enfocadas en los recursos arqueológicos y el procedimiento a seguir en caso de hallazgos fortuitos.



## **2.4 La Información más relevante sobre los Problemas Ambientales Críticos generados por el proyecto, obra o actividad;**

No se prevé que se generen problemas ambientales críticos producto de los trabajos de construcción ni de las actividades a desarrollar durante la operación, una vez puesto en ejecución el proyecto, debido al tipo de desarrollo y las características de los ambientes físico, biológico y socioeconómico existentes en el área del proyecto. Según la matriz de valoración (*Sección 9.2*) los impactos más significativos serán:

- Contaminación del suelo y cuerpos de agua por la generación de procesos Erosivos. Esto se dará por la construcción del relleno y la zanja para la tubería de conducción de aguas domiciliarias.
- Contaminación del suelo y agua por el Manejo de Residuos y Desechos sólidos.
- Alteración de la calidad y cantidad de agua superficial, continental o marina, por la ejecución del relleno y su incidencia dentro de las áreas de inundables colindantes.

## **2.5 Descripción de los Impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.**

### **DURANTE LA CONSTRUCCIÓN:**

- Contaminación del suelo y cuerpos de agua por la generación de procesos Erosivos. Esto se dará por la construcción del relleno y la zanja para la tubería de conducción de aguas domiciliarias.
- Contaminación del suelo y agua por el Manejo de Residuos y Desechos sólidos.
- Alteración de la calidad y cantidad de agua superficial, continental o marina, por la ejecución del relleno y su incidencia dentro de las áreas de inundables colindantes.
- Alteración de la conservación de suelos por la construcción del relleno.
- Riesgo de derrame por manejo de combustible.
- Alteración de la conservación de la flora y fauna. Cabe recalcar que en el área de proyecto solo existe paja canalera.
- Generación de Estímulos a la Economía regional.
- Generación de empleos.

### **DURANTE LA OPERACIÓN:**

- La Alteración de la calidad y cantidad de agua superficial, continental o marina, por la ejecución del relleno y su incidencia dentro de las áreas inundables colindantes.
- Generación de Estímulo a la economía Regional.

## **2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación, seguimiento, vigilancia y control, prevista para cada impacto ambiental identificado.**

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) establece de manera detallada y en orden cronológico, las acciones que se requieren para:

- Evitar, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos, o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo del proyecto.
- Garantizar que las acciones propuestas en todos los procedimientos que componen el PMA se ejecuten, evaluar su efectividad de mitigación, y proponer nuevas acciones o modificar las existentes, dependiendo de su efectividad;
- Monitorear parámetros específicos que requieren muestreo o cuya eficiencia debe medirse mediante un análisis cuantitativo.
- Establecer un protocolo de resolución de conflictos en caso de con la comunidad humana circundante.
- Prevenir y aplicar acciones de contingencia para los riesgos identificados.

En el Plan de Manejo Ambiental se especifican las medidas de mitigación y compensación en las etapas de planificación, construcción y operación.

Los Impactos identificados en el **Capítulo 9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS** se enumeran a continuación y asocian a los siguientes instrumentos del PMA:

- ❖ Contaminación del suelo cuerpos de agua por la generación de procesos erosivos.
  - Directrices de Control de erosión y Sedimentación antes de iniciar la construcción.
  - Permisos por tramitar durante la construcción.
  - Directriz para el Campamento.
  - Directrices de Control de Calidad del aire, ruido y vibraciones.
  - Directrices de Tala controlada, paisajismo, control de erosión y sedimentación.
  - Directrices para los seguimientos ambientales.
  - Monitoreo de tala, erosión y sedimentación.
  - Plan de Participación ciudadana.
  - Plan de Educación ambiental.
- ❖ Alteración de la calidad y cantidad de agua superficial, continental o marina.
  - Directrices para el Relleno.
  - Directrices de Control de Erosión y Sedimentación antes de iniciar la construcción.
  - Permisos a tramitar durante la Planificación
  - Directriz de Manejo de Residuos Sólidos.

- Directriz de Tala controlada, paisajismo, control de erosión y sedimentación.
  - Directrices para los seguimientos ambientales.
  - Monitoreo de tala, erosión y sedimentación.
- ❖ Alteración de la conservación de la Flora y Fauna.
- Plan de Rescate de Flora y Fauna.
  - Directriz de Protección de la fauna Silvestre
  - Directrices para el Manejo de Residuos sólidos.
  - Directrices de Tala controlada, paisajismo, control de erosión y sedimentación.
  - Directrices para los seguimientos ambientales.
- ❖ Contaminación del suelo y cuerpos de agua por el Manejo de Residuos y Desechos
- Directrices para el Manejo de Desechos Sólidos.
  - Directriz para el Campamento
  - Directrices de Tala controlada, paisajismo, control de erosión y sedimentación.
  - Directrices para los seguimientos ambientales.
  - Plan de Educación ambiental.
- ❖ Riesgo de derrame por manejo de combustible.
- Permisos por tramitar durante la Construcción.
  - Directriz para el Campamento
  - Directrices para los seguimientos ambientales.
  - Plan de Prevención de Riesgos (Prevención de Derrames y Fuego)
  - Plan de Educación ambiental.
  - Plan de Contingencias.
- ❖ Contaminación al aire por la Generación de Emisiones Fugitivas.
- Directrices de Control de Calidad del aire, ruido y vibraciones.
  - Directrices para los seguimientos ambientales.
  - Monitoreo de emisiones fugitivas.
- ❖ Impacto por la Alteración del estado de conservación de suelos.
- Directrices de Control de erosión y Sedimentación antes de iniciar la construcción.
  - Permisos por tramitar durante la construcción.
  - Directrices de Control de Calidad del aire, ruido y vibraciones.
  - Directrices de Tala controlada, paisajismo, control de erosión y sedimentación.
  - Directrices para los seguimientos ambientales.
  - Monitoreo de tala, erosión y sedimentación.
  - Plan de Participación ciudadana.

- Plan de Educación ambiental.
- ❖ Generación de Emisiones Sonóras y Vibraciones.
  - Directrices de Control de Calidad del aire, ruido y vibraciones.
  - Directrices para los seguimientos ambientales.
  - Monitoreo de Ruido durante la construcción y la operación.
  - Plan de Educación Ambiental.

Los costos de la Gestión ambiental son los siguientes:

| COMPONENTE                                    | COSTO              |
|---|--------------------|
| Programas de Mitigación y Compensación        | B/. 75,000         |
| Seguimiento ambiental                         | B/.35,000          |
| Monitoreo                                     | B/. 25,000         |
| Plan de Participación Ciudadana               | B/. 10,000         |
| Planes de Prevención de Riesgos               | B/. 25,000         |
| Programa de Educación Ambiental               | B/. 15,000         |
| Planes de Contingencias                       | B/. 20,000         |
| Plan de Recuperación Ambiental Post-Operación | N / A              |
| Plan de Abandono                              | N / A              |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>B/. 205,000</b> |

## 2.7 Descripción del Plan de Participación Pública realizado.

El proyecto se enmarca en un área despoblada en tres de sus lados. El lado restante, el Sur se encuentra la Planta de Tratamiento del Saneamiento de la Bahía, la cual le da cobertura de manejo a las aguas residuales de la Ciudad de Panamá. Los tres lados restantes se encuentran con cobertura vegetal que en su mayoría es Manglar. El Terreno es un área que intercambió el Proyecto de Saneamiento de la Bahía con los dueños de la propiedad. Este terreno está titulado y consta con Uso de suelo aprobado por el MIVIOT y fue rellenado hace más de 10 años. Las edificaciones más cercanas aparte de la Planta de Tratamiento del Saneamiento de la Bahía se encuentran a más de 500 m. y están alineadas alrededor del curso del Río Juan Díaz, hacia el este de la propiedad. Este lugar no mantiene viviendas, pero si facilidades de cabotaje, almacenamiento de arena y puerto para salida de embarcaciones pesqueras. Además, hasta hace algunos meses se encontraba la galera de construcción de pilotes y vigas para el Metro de Panamá. Este terreno ha sido adquirido por un equipo de futbol de la liga local para poner sus facilidades deportivas a futuro.

Se encuestaron trabajadores en la zona de El Embarcadero, dueños de botes, trabajadores que se encontraban realizando algún trabajo momentáneo en uno de los botes que se encontraba en el puerto; igualmente se realizaron encuestas a los trabajadores de la PTAR, por ser estos las personas más cercanas al proyecto embarcaciones, también se le informó y explico a el representante del corregimiento y Juez de Paz del corregimiento de Juan Díaz, el proyecto; Con el objetivo de reconocer las posibles afectaciones o beneficios que para los actores claves pudieran

ocasionar las actividades de este Proyecto, así como para obtener sus observaciones y/o recomendaciones.

Tabla con los resultados tabulados de las encuestas.

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Genero:                            | Hombres = 27 (93%); Mujeres = 2 (7%)  |
| Edad:                              | 18-29 años = 18 (62%)<br>30-49 años = 9 (31%)<br>50-69 años = 2 (7%)  |
| Residencia:                        | Como no hay ninguna comunidad en el área de influencia del proyecto, ninguno de los encuestados vive en la zona, todos trabajan en la misma.  |
| Escolaridad:                       | Universitaria = 2 (7%); Secundaria = 18 (62%); Primaria = 3 (10%) y Técnico = 6 (21%).  |
| Empleomanía:                       | Empresa privada = 24 (83%); Empleado Público = 2 (7%); Independiente = 3 (10%).   |
| Percepción de beneficio en la zona | El 97% (28) de los encuestados percibió que la ejecución del proyecto beneficia ya que traería un mejor sistema de transporte público y mejoraría la zona en general. Solo una persona (3%) percibe que no es positiva.   |
| Razones de perjuicio               | La persona que dijo que el proyecto no generaría beneficios a la comunidad y que estaba en desacuerdo sobre la ejecución del proyecto, NO manifestó las razones de su desacuerdo.   |
| Percepción de impactos ambientales | La población encuestada opinó <u>que no habrá impactos ambientales negativos de significancia</u> con la puesta en marcha de esta obra. Expresaron que el proyecto más que todo producirá impactos positivos como la contratación de mano de obra y empleos temporales y permanentes. Sin embargo, manifestaron que no habrá impactos negativos si se cumple con la normativa vigente y el control de polvo y ruido durante el periodo de construcción. |

Como conclusión del plan de participación ciudadana se aporta lo siguiente:

- En la consulta ciudadana se percibió que la vivienda más cercana al proyecto EMBARCADERO se encuentra en el Complejo habitacional de Santa María y queda a mas de 650 m de distancia y entre la vivienda y el proyecto solo existe un bosque de Manglar maduro. NO existe viviendas en el área de Embarcadero próximo ni colindantes al proyecto.
- De acuerdo con el análisis de los resultados de la participación ciudadana, se concluye que el desarrollo del proyecto “Embarcadero”, es viable socialmente, ya que durante la aplicación de las encuestas los trabajadores de la zona expresaron que el proyecto le traerá mayores beneficios a la economía local, igualmente la ejecución del proyecto puede generar mayor desarrollo para la zona, pero controlando factores de la construcción como el exceso de ruido y polvo.

## 2.8 Fuentes de Información

La bibliografía se presenta al pie de página de cada cita bibliográfica, al pie de cada figura; y se repite en el Capítulo 14) *Bibliografía*. El Promotor y sus contratistas de diseño suministraron la siguiente documentación:

- La documentación legal que sustenta a la Razón Social de la empresa y la tenencia de la propiedad.
- Planos topográficos.
- Estudio de suelos
- Coordenadas de la propiedad y del área total del proyecto.
- Descripción de las acciones y cronograma de construcción.
- Estimado de empleos directos.
- Monto global de la inversión.