

11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL

11.1. VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL

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.

En su parte constructiva abarca la construcción de las obras físicas de los componentes del proyecto: remoción de cobertura vegetal, relleno con material de préstamo, ubicación de tubería de alcantarillado sobre áreas de servidumbre pública, edificación de la infraestructura y la construcción del proyecto de 5 edificios y sus áreas comunes.

En su parte operativa contempla todas las actividades asociadas a la operación y mantenimiento de las viviendas y sus áreas comunes.

Este proyecto se propone construir en 5 fases de 18 meses cada fase y un término de 7,5 años. Los impactos ambientales del proyecto se han organizado en tres grupos, a saber:

- Los daños ambientales que de seguro producirá el proyecto y que requieren medidas de mitigación, los cuales son de carácter negativo.
- Los que se producirían si no se toman medidas preventivas. Caracterizados como riesgos negativos valorados como daños que se producirán por falta de prevención de riesgos.
- Aquellos que surgirían como consecuencia de la puesta en marcha del proyecto. Caracterizados como impactos positivos que producirá el proyecto en su ejecución.

Los impactos identificados negativos significativos son los siguientes:

- 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, que impactan negativamente a la calidad del suelo puede ser evitado con medidas conocidas de mitigación para evitar la pérdida de suelo que vaya a contaminar los cuerpos de agua y que puedan generar partículas al aire producto del movimiento de tierra. La metodología que se utiliza para la cuantificación monetaria de este impacto es por los “costos evitados” mediante la valoración de las medidas de mitigación para que no ocurra el impacto. El costo de las medidas de mitigación asciende aproximadamente a \$ 75 000 que se resume en la contratación de personal para conformar una cuadrilla por el tiempo que dure la construcción (durante 7,5 años) para que le haga frente a los trabajos de control de erosión, esto junto con la compra de equipo de prevención y contingencias.
- Contaminación del suelo y agua por el Manejo de Residuos y Desechos sólidos. Manejo de desechos orgánicos y de construcción tanto líquidos como sólidos. El costo de este impacto se valora mediante el costo de la disposición y recolección de los desechos sólidos a lo largo de los 135 meses de construcción. Alquiler de los baños químicos y

su mantenimiento a razón de uno por cada 18 personas. Sería 14 baños químicos y su mantenimiento por seis meses cuestan \$ 47,250. Además del costo del equipo recolección de residuos domésticos y su disposición por 135 meses a un costo de \$15,000 en 135 meses. Educación Ambiental \$15,000. En total \$62,250

- 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. La incidencia no es significativa según el Estudio de Hidrológico e Hidráulico. Porque los niveles de relleno no contribuyen a las inundaciones de las áreas cuenca arriba del río. Sin embargo, se han especificado unas medidas de mitigación que comprenden la construcción de un reservorio y la implementación de un drenaje para el agua. El costo de hacer esta medida está por el rango de \$150,000.
- Alteración de la conservación de la flora y fauna. Cabe recalcar que en el área de proyecto solo existe paja canalera y a nivel de colindantes si existen bosques de Manglar los cuales están delimitados y se propone la prohibición de cualquier tipo de actividad que conlleve a su desaparición. No existe probabilidad de la desaparición de alguna especie de flora protegida o en peligro de extinción. En cuanto a la Fauna solo se encontraron especies vulnerables de aves que tienen una alta movilidad a lo largo de todo el área de manglares y la construcción del proyecto no supone un peligro a las especies. El costo de este impacto lo identificamos por la acción de la realización de un Plan de Rescate de fauna pre construcción. El valor del Plan de rescate de fauna está por los \$15,000.
- Generación de Estímulos a la Economía regional. Se propone cuantificar este impacto por la puesta en funcionamiento del proyecto y el valor de la inversión que serán de alto beneficio para la economía nacional y su sector. EL valor de la inversión es de \$22,5 millones
- Generación de empleos. La creación de empleos por 7,5 años para 250 empleados en la construcción y 10 empleos directo durante la operación están incluidos en el total de la inversión del proyecto.

En la siguiente tabla se valoran los impactos según los costos propuestos en la Sección 10. Programa de Manejo Ambiental.

Tabla 11.1. Valor monetario de los impactos ambientales del proyecto

VALOR MONETARIO DE LOS IMPACTOS	MONTO EN BALBOAS
Daños ambientales	(-) 302,25,0. ⁰⁰
Daños por falta de prevención de riesgos	(-) 50,000. ⁰⁰
Impactos positivos del proyecto	(+) 22,500,000. ⁰⁰

Los daños potenciales por ausencia de medidas de prevención de riesgos se ubican en:

- Contaminación por combustibles y aceites, producto del riesgo de derrame de hidrocarburos.

- Riesgos de incendio.

Los costos de medidas de prevención ascienden a Cincuenta Mil balboas (B/. 50,000.⁰⁰).

El valor de los impactos positivos del proyecto está asociado a las siguientes actividades que ocurrirán a lo largo de la puesta en ejecución del proyecto:

- Generación de Empleos.
- Generación de Estímulo a la Economía Nacional.

Se determinó el valor del impacto positivo, como el costo de la puesta en ejecución del proyecto, que incluye todos los costos de construcción del proyecto.

11.2. VALORACIÓN MONETARIA DE LAS EXTERNALIDADES SOCIALES

No Aplica por ser un EsIA Categoría 2.

11.3. CÁLCULOS DEL VAN

No Aplica por ser un EsIA Categoría 2.