

Panamá, 5 de abril de 2021

Ingeniero

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

DIRECTOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MI AMBIENTE

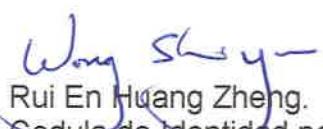
E. S. D.

Ingeniero Domiluis:

Por medio de la presente, le estamos entregando, documentación con respuesta de la adenda de Ampliación con la información solicitada y documentación, según nota de **DEIA-DEEIA- AC- 0130-0810-2020 con fecha de retiro el 17 de marzo del 2021**, del Estudio de impacto Ambiental Categoría II, denominado Proyecto “Construcción de Centro Comercial”, de la promotora Plaza Buena Vista, ubicado en corregimiento de Buena Vista, distrito de Colon y provincia de Colon.

Agradeciendo de antemano la atención que le brinde a la presente.

Atentamente,


Rui En Huang Zheng.
Cedula de identidad personal No N-20-357
Representante legal de Plaza Buena Vista.

5/ABR/2021 1:58PM
Soyurus
DEIA

MIAMBIENTE

**Información aclaratoria del Proyecto Construcción de Locales Comercial. Nota
DIEORA- DEIA-AC-0134-1512-17. Retirada el 27- febrero del 2018**

1. En la página 7 del Es.A, punto **2.2. UNA BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD; ÁREA A DESARROLLAR, PRESUPUESTO APROXIMADO** señala "Para el desarrollo del proyecto el promotor cuenta con dos fincas, las cuales se identifica con los siguientes números; Finca No 6052 (26,792 m²), finca No 9559 (25,755.83 m²), entre ambas tiene una superficie total de 52,547.83 m², de propiedad, pero el proyecto se desarrollará en un área de 18,530.13 m²", y en el punto **7.1. CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA** (pág. 60) se indica "La información recopilada en el área de 18,530.13 m² que es lo que se va a intervenir, se detalla datos cualitativos y cuantitativos.", no obstante, la verificación de coordenadas realizada por DIAM, mediante nota **DIAM-01140-20**, indica que se generó un polígono con una superficie de 5 ha + 9,939.17 m². Por lo que se solicita:
 - a. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH), que conforman el polígono o superficie de (18,530.13 m²), que se proponen desarrollar.
 - b. Especificar la superficie que se utilizará de cada finca.

a- Presentar Las Coordenadas UTM con su respectivo DATUM, en forma Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) que conforma el polígono o superficie de (18,530.13 m²) que se propone desarrollar

Respuesta:

Dentro del cuerpo del desarrollo de las aclaraciones en la sección de Anexos se podrá verificar el adjunto de detalle en Excel de los polígonos (área total de las fincas) -----adicional en el Excel aparece las coordenadas del proyecto, los diferentes puntos de polígonos y también las coordenadas de los dos polígonos , con el dibujo de polígono para las dos fincas, Se toma en consideración que para el volumen presentado , el mismo aparece con nueva corrección para el área del PROYECTO ES DE 18,265.13 M2 debido a que se eliminó el antiguo lote para tanque séptico ahora es menos área. (Ver detalle en anexo)

b- Especificar la superficie que se utilizará de cada finca.

Respuesta:

Con la verificación según detalles de datos de planos y el levantamiento, de los dos polígonos, de las fincas, Finca No 9559 la misma en la hoja de Excel tiene un área de 9,613.17 y la finca No 6052 la misma tiene un área de 8,651.97 Se, las cuales un total para el área del proyecto de 18,265.13 que se aclara en la parte superior o desarrollo de la sección a.

2. En la pág. 8 del EsIA punto **2.2. UNA BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD** se indica “*se llevará a cabo el proyecto Construcción Centro Comercial, el mismo será un proyecto de tipo comercial con locales de tamaños variados*”, en la pág. 26 punto **5. 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**. menciona “*El desarrollo de proyecto de tipo comercial...construcción de facilidades para la actividad, también la construcción de los elementos del proyecto, calles, comercios, edificaciones*”, y en la volante informativa incluida en la pág. 235 del EsIA señala “*...los cuales forman cantidad de locales variados que se instalarán negocios de ferretería, auto repuestos, supermercado, mini súper, lavamatico, tintorería, farmacia, restaurantes, almacén, bancos, salón de belleza, 1 gasolinera compuesta por 4 surtidores, 3 tanques de combustibles de 91, 95 y diésel, heladería, oficinas gubernamentales, sedería entre otros, 267 estacionamientos de los cuales 16 serán para discapacitados, dos calles de acceso en los extremos, 3 avenidas internas, 4 calles internas, acera y áreas verdes, se realizará un relleno de 30,000 m³,*

adicional se construirá una planta de tratamiento”. Además, los planos presentados en las páginas 220 y 221, no son legibles. En base a lo citado anteriormente, se solicita:

- a. Aclarar y definir el alcance real del proyecto “**Construcción de Centro Comercial**”, especificando todos los componentes que involucra el mismo.
- b. Presentar planos legibles del proyecto a desarrollar, donde se observe claramente los componentes del proyecto (cantidad de locales comerciales, depósitos, área de carga y descarga, cantidad de estacionamientos, área de sistema de tratamiento, áreas verdes, sitio de depósito de desechos sólidos, calles internas, entrada y salida del centro comercial (acceso vehicular), etc), de forma que permita conocer su distribución.

a-Aclarar y definir el alcance real del proyecto “Construcción de centro Comercial”, especificar todos los componentes que involucra el mismo.

Respuesta:

En cuanto al contenido o alcance del Proyecto Construcción de Centro Comercial, al verificar los planos que componen el proyecto los mismos están constituidos por los siguientes elementos

- Área Total cerrada de Construcción con un total de 5,242.82 m2.
- Área de edificación con 3,351.08 m2.
- Área de acera con una superficie de 3,351.08 m2.
- Áreas de Calles con una superficie de 5.936.98 m2.
- Área verde con una superficie de 13.19 m2.
- Área de tanque séptico con una superficie de 265 m2.

También dentro de la descripción de las edificaciones las mismas está compuesta de: Edificio A (lo conforman 7 Locales comerciales), Edificios B (lo conforman 16 Locales comerciales), Edificios C (lo conforman 8 Locales comerciales), Edificio D (lo conforman 2 Locales comerciales) y Edificio 1 (lo conforman 1 Local comercial).

Para el detalle de las calles se observa la siguientes identificadores: Calle Posterío, Avenida A, Avenida B, Avenida C, Calle 1, Calle 2, Calle 3 y calle 4.

Para el caso de Los estacionamiento los mismos están constituidos por 184 estacionamientos y dentro de los mismos se contemplan los de personas inválidas o especiales.

b- Presentar planos legibles del proyecto desarrollar donde se observe claramente los componentes del proyecto (cantidad de locales comerciales, , depósitos, área de carga y descarga, cantidad de estacionamientos, áreas de sistema de tratamiento, áreas verde, sitio de desechos sólidos, calles internas, entrada y salida del centro comercial(acceso vehicular, etc.,) de forma que pueda conocer su distribución.

Respuesta:

Se presenta planos en PDF , de los diferentes elementos que componen dicho proyecto de Construcción de Centro Comercial , el cual como se observa en los planos que se aprecia en Anexo de los mismo , se presentan los locales comerciales, los estacionamientos, las aceras , calles , áreas verdes, área de Tanque Sépticos y otras facilidades. (Ver anexo con plano de proyecto).

3. En la página 50 del EslA, Punto **6.6. HIDROLOGÍA**, señala “*presencia cuerpos de aguas naturales o de tipo superficiales, en dos puntos de las fincas y en su parte frontal de las Fincas, frente a la Carretera Boyd Roselvent de la quebrada Sin nombre, donde se realizó análisis químicos de dichas aguas (ver cuadro de análisis).*”, seguido en el punto **6.6.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES**, “*Resultados de los Análisis de muestra de Quebrada sin nombre. Laboratorio Aquatec*”, y en el anexo **Análisis de Calidad de Agua de Quebrada sin Nombre**, se presentan informe en copia simple, realizado por el Laboratorio Aqualabs S.A. Por lo que se solicita:

a-Aclarar por cual laboratorio fue realizado el análisis de calidad de agua.

Respuesta:

Tomando en consideración la pregunta de Mi Ambiente el promotor para evitar cualquier contratiempo en cuanto a la certificación de El Laboratorio que anteriormente habíamos realizado las pruebas no se tomó y se realizaron unas nuevas pruebas con un laboratorio certificado **Corporación Quality Services**, laboratorio con acreditación con No OI- 032, la prueba (fue realizada 31 de octubre del 2020), en dicho informe se dan los resultados del Ensayo realizado Físico químico y microbiológico, con cuadro de resultados para los mismos. (Ver en anexos resultados de prueba de Agua de Laboratorio Corporación Quality Services).

b-En base a la respuesta del punto (a), presentar nota emitida por el Consejo Nacional de Acreditación, que evidencia el Registro del laboratorio.

Respuesta:

Tomando de la documentación que aparece dentro de datos de la prueba realizada, se observa adjunto hoja de Consejo Nacional de acreditación, que registra a Corporación Quality Services, S. A, según los criterios de la norma y confiere tal registro y donde el mismo como se mencionó anteriormente aparece con el numero OI- 032 Se aprecia nota de acreditación de Registro de Laboratorio (Ver anexos de dicho documento)

c- De no contar con acreditación por parte del Consejo nacional de acreditación (CNA), deberá presentar análisis de calidad de agua (original o firmado por persona idónea) o copia notariada, realizado por un laboratorio acreditado por el CNA.

Respuesta:

Como se detalla en los dos puntos de la parte superior de dichas preguntas el Laboratorio Corporación Quality Services, S. A. cuenta con su certificado de Acreditación que está actualizada y vigente (Ver documentación en Anexos de dicha documentación)

4. En la pág. 58 del EsIA punto **6.7. CALIDAD DE AIRE** se indica “*Estos elementos de contaminación no tienen incidencia en la calidad del aire, debido a que la descomposición de los mismos incorpora partículas al aire por acción del viento, genera gases producto de la biodegradación y en algunos casos humo cuando se toma como medida la quema de desechos por parte de algunas comunidades cercanas*”, y en el punto **6.7.1. RUIDO** señala “*No se perciben ruidos de alta intensidad, la mayor generación la constituye el ingreso de equipo pesado y rodante a proyecto Centro Comercial cercanos, que pasa por la calle cercana a la vía hacia comunidad, o en algunos casos durante trabajos propios, sin embargo, estos se perciben en un radio muy pequeño y son de tipo esporádicos*”, no obstante, en el EsIA no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información. Por lo que se le solicita:
- a- *Presentar el análisis de calidad de aire e informe de monitoreo de ruido, elaborado y firmado por un personal idóneo (original o copia notariada) y adjuntar el certificado de calibración (en español) de los equipos utilizados en las mediciones realizadas.*

Respuesta:

Como se presenta tanto la prueba de calidad de Aire Ambiental (PM10) y Prueba de Ruido, donde el mismo se acompaña de la nota de Certificación de Laboratorio, las hojas de calibración de los equipos utilizados y los resultados de dichas pruebas, se presenta ambas resultados. (Ver anexos de dichas pruebas).

5. En la pág. 70 punto **7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción** señala “*Las especies encontradas e identificadas, dentro del área del proyecto fueron analizadas y cotejadas en la lista del primer informe de la riqueza y estado de la biodiversidad de Panamá efectuado por la Autoridad Nacional del Ambiente en el año de 1998, hoy día Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución AG0051-2008 del 22 de enero de 2008 y en concordancia con la citada Resolución dentro del área no se encontraron especies endémicas, exóticas y en peligro de extinción*”, sin embargo, la referida resolución fue derogada por la Resolución N° DM-0657-2016 (De viernes 16 de diciembre de 2016). Por lo que se solicita.

- a- *Verificar el inventario forestal y actualizar el mismo de acuerdo a la Resolución No DM-0657-2016*

Respuesta:

Al tomar en consideración lo del Inventario, y analizando las dos fincas de la propiedad , la cual muestra una intervención de dicho sitio , donde podemos considerar la huella del proyecto , la cual son dos fincas con actividades agroforestales anteriormente, compuesta por cultivos agrícola, , especies nativa, exótica forestales, y frutales cultivados aleatoriamente, de forma mixtas con un patrón técnico definido , donde el inventario fue de pie a pie de 18,265.13 mt² de superficie el levantamiento de la información forestal y Biótica vegetal del proyecto, como se observa y ratifica en la página paginas F 68 del estudio categoría II del proyecto numeral 7.12 como resultado y detalles de calibraciones, los mismo se puede observar en anexos que se presentan con título Inventario Forestal pagina 69, como resultado de la información recopilada , tenemos 48 árboles y 8 especies, los cuales tres especies se encuentran dentro de la resolución No DM-0657-2016 el estado de conservación de las siguientes especies:

- 1- Roble *Quercus* sp con la observación de VU vulnerable y son 14 árboles.
- 2- Guayacán, *Tabebuya guayacan* VU vulnerable y son 4 árboles.
- 3- Caoba, *Swietenia macrophylla* se identifica CR en peligro de critico el cual define dentro del inventario se encontró un árbol.
- 4- El promotor del proyecto con ánimo al cumplimiento de la normativa sobre lo que se va a intervenir , propone presentar una mitigación de 100 árboles de roble, 100 árboles de guayacán y 150 árboles de Caoba a una distancia de 3 x 3 metros, arborizar en las áreas verdes del proyecto en terreno del mismo parte posterior de dichas fincas que parte de Bosque de galería hacia Rio Agua Sucia que podría enriquecerse para mejoramiento ambiental de dicho sitio o otra alternativa que proponga las autoridades a manera de mitigación por los trabajos que se podrán realizar .

6. En la pág. 45 del EsIA, punto 5.7.2. LÍQUIDOS se indica “*La fase de operación es la de mayor generación de desechos líquidos, procedente de aguas servidas del fregador, lavamanos, drenajes del piso y otros, para su recolección se instalará un Tanque Séptico de tratamiento de agua tipo de concreto armado y bloque relleno, parcialmente soterrada*”, sin embargo, en las páginas 45,110,111,157,161, 232 y 235 se hacen mención a “*Se realice una auditoría actual del manejo de la planta de tratamiento*”, “*que no tenga malos olores la planta de tratamiento*”, “*Fuga de aguas de las plantas de tratamiento de agua*”, “*costo de operación de plantas de tratamiento de agua en fase de operación*”, entre otros comentarios y que el sistema va a cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 24-99. Por lo antes descrito, se solicita:

- a- Aclarar a través de qué sistema se realizara el tratamiento de las aguas residuales que se generen en la operación del Centro Comercial.

Respuesta:

Se considera que para el tratamiento de aguas residuales el sistema sanitario es a través de **tanque septico** para el proyecto de **Construcción de Centro Comercial**. Donde el mismo se manejará bajo un sistema primario (Tanque Septico) de tratamiento de dichas aguas residuales, que también en la producción de lodos se aplicará la norma que regula dicha actividad (Reglamento técnico **DGNTI- COPANIT 47-2000**, Reglamento Técnico Agua norma de uso y Disposición Final de Lodos.

b- Especificar la norma que cumplirá el sistema de tratamiento.

Respuesta:

Al verificar la norma que aplica para dicha actividad de tratamiento la misma es Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 47-2000, que reglamenta la cual es Reglamento Técnico Aguas, Normas de uso y Disposición Final de Lodos. Es la que aplica para dicha actividad y la misma identifica que sistema que aplica para dicho tratamiento y su disposición final.

c- Especificar la norma que cumplirá el sistema de tratamiento.

Respuesta:

Al verificar la norma que aplica para dicha actividad de tratamiento la misma es Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 47-2000, que reglamenta la cual es Reglamento Técnico Aguas, Normas de uso y Disposición Final de Lodos.

d- Si las pruebas y análisis de niveles freáticos (original) en el área a desarrollar el campo de percolación, realizado y firmado por el personal idóneo.

Respuesta:

Se presentan Prueba de percolación elaborado por el Técnico en Ingeniería con especialización en Geología con Licencia 99-324-001 Edgar Ortiz Geólogo Idonio, el cual realizó las pruebas correspondiente a la Percolación sobre el área que se debe instalar el tanque Séptico, con los resultados de dichas pruebas, las mismas son en datos de campos, tipo de prueba, sistemas, resultados y gráficos de resultados (el mismo se presenta prueba de percolación que se localiza en anexo de dicha actividad)

- *Descripción del campo percolador (longitud, espesor, diámetro, relleno).*

Respuesta:

4.06 m x 3.60 m x 2.00 m

- Relleno con arena fina (20 cm), grava redonda de 3-6 mm(20 cm), grava redonda de 12-18 mm (0.45 cm); entre todas las capas lleva manto geotextil para ayudar a la filtración de sólidos

- Cada 2 años proceso de limpieza

- Planos de tanque septico con coordenadas ya fue entregado

- *Indicar el periodo Mantenimiento de del tanque séptico para su protección contra los sólidos y lluvia.*

Respuesta:

Cada 2 años proceso de limpieza;

- *Presentar superficie y coordenadas de ubicación UTM, con su debido DATUM donde se establecerá el tanque séptico.*

Respuesta:

En base a planos donde se ubican el Tanque Séptico, el mismo en PDF se detalla con su UTM y DATUM, el cual se obtiene los resultados de la misma con los siguientes datos:

Si la tomamos en vista de planta como son presentados son los siguientes.

Parte superior del plano punto 1- N: 1025630.94 y E: 642601.68 punto 2 – N: 1025638.68 y E: 642600.27.

Parte inferior Punto 3- N: 1065622.87 y 642615.28 el punto 4- N: 1025630.61 y E: 642619.87

Se observa parte del plano de ubicación del Tanque Séptico, el cual se realizó un corte de dicho plano para que pueda ser verificado en los anexo en PDF si puede apreciar con más detalles del mismo.

Mapa con ubicación de Tanque Séptico:



- *Identificar los impactos que puedan generar el campo de infiltración con sus respectivas medidas de mitigación.*

Respuesta:

Podemos considerar impacto en campo de infiltración los cuales son los siguientes:

- La presencia de residuos asociados a la gestión de vertimientos.
- Aumento de los vertimientos de aguas residuales;

Medidas de mitigación:

- Verificación de niveles de residuos y controles de volúmenes.

e- *Presentar ficha técnica de tanque séptico (diseño), ya que lo anexado en el EsIA, es ilegible.*

Respuesta:

Para el caso de la ficha técnica del **Tanque Séptico**, es presentada por el Ing. Civil Miguel Trejos A con licencia No 201006+119, con la respectiva sello y firma del mismo, donde se detallan los procesos de la operación de dicho sistema y la descripción de citado sistema, en cuanto a su detalle se puede observar en los anexos de dicho documento. (Ver anexos ficha Técnica de tanque Séptico).

f- *tanque séptico, toda vez que volante informativa indica que se construirá una planta de tratamiento. Presentar análisis y resultados del mismo. Realizar nuevamente la consulta ciudadana (encuesta), en cual se indique a la población y autoridades locales, que tratamiento de agua residuales será a través de*

Respuesta:

En relación de La Consulta Ciudadana el Equipo de Sociología, realizar la respectivas consulta o encuesta con nueva personas de la comunidad , también con El Representante de Corregimiento y las juez de paz , también personal de la Junta comunal del corregimiento Buena Vista , las encuesta fue realizada del 3 de marzo a 13 de marzo del 2021, las cuales se utilizara las volante corregida , con el sistema de Tanque Séptico que se presenta en dicho documento de consulta, se presenta las encuestas de cada una de la personas que se realizó dicha actividad , el análisis de las personas encuestadas, con fotografía de las encuesta de las personas que se realizaron y los resultados con gráficos de las diferentes encuesta.

g- *En caso de que las pruebas y análisis mencionados indique que el suelo no sea óptimo para el campo de percolación, deberá presentar:*

- *Alternativa que utilizara para tratar las aguas residuales proveniente del Centro Comercial*

Respuesta:

En cuanto la decisión de parte del Promotor, de tener una respuesta para el tratamiento de las aguas residuales, prominente del Centro Comercial, se tiene considerado el sistema de Tanque Séptico hasta donde se pueda sustentar la utilización de dicho sistema, con la posibilidad de utilizar una Planta de Tratamiento como ultima alternativa para la colocación de dicho sistema. Con la adecuación para ayudar la condición de filtración con la colocación de filtro intermitente de agregados con **manto Geotextil** entre capas de agregado con esta filtración, con dicho sistema se ayuda a la capacidad de filtración.

- *Coordenadas con su respectivo DATUM de referencia del punto de descarga.*

Respuesta:

Al momento no se tiene considerado la colocación de Planta de Tratamiento con su punto de descarga para la misma con su DATUN, pero si se presentara tendría que verificar el punto de descarga, que cumpla con los parámetros o normas ambientales para dichas descargas, a futuro cuando se coloque la planta de tratamiento se podrá realizar y obtener la ubicación de las coordenadas para los puntos de descarga. El promotor considera la posibilidad de realizar la corrección de la capacidad de infiltración para el sitio de tanque séptico y posible medidas de mitigación con agregado de manto Geotextil.

- *Ánálisis de calidad de agua por un laboratorio acreditado del cuerpo de agua receptor, el cual debe contar con el caudal suficiente para recibir la descarga, especificar la norma a cumplir, para ello deberá considerar las actividades comerciales (especificadas en volante informativa) que se desarrollaran en el Centro Comercial.*

Respuesta:

Al momento como se considera la posibilidad de cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 47-2000 el de Agua, Uso y Disposición Final de Lodos que es el corresponde el Tanque Séptico para el sitio del proyecto, aunque se puede realizar los correctivo de caso de infiltración, con acciones correctiva para la

utilización de sistema que se informa anteriormente, por lo que no se necesita la prueba de agua para el punto de descarga y poder cumplir la norma para el tanque séptico.

- *En caso de que se realice un alineamiento de tubería fuera del polígono.*

Respuesta:

Por parte del proyecto tiene la consideración de que se utilice el sistema de Tanque Séptico y cumpla con la norma que aplica para dicho actividad, tomando en consideración todo lo detalles de mitigación anteriormente lo que se expresa de agregados de geotextil con se describió la utilización de dicho sistema, lo que al momento no se necesita instalar dicho equipo y sobre el sistema de Tanque Séptico y como se identifica los planos del mismo y ficha técnica.

- *Presentar las coordenadas con su DATU de referencia del alineamiento.*

Respuesta:

Al momento no se tiene considerado la colocación de Planta de Tratamiento con su punto de descarga para la misma con su DATUN, pero si se presentara tendría que verificar el punto de descarga, que cumpla con los parámetros o normas ambientales para dichas descargas, a futuro cuando se coloque la planta de tratamiento se podrá realizar y obtener la ubicación de las coordenadas para los puntos de descarga. El promotor considera la posibilidad de realizar la corrección de la capacidad de infiltración para el sitio de tanque séptico y posible medidas de mitigación con agregado de manto Geotextil.

- *Presentar registro de propiedad del área o la autorización de arrendamiento correspondiente. Levantamiento de línea base, física, biológica.*

Respuesta:

Como se detalla en las respuestas anteriores se presenta lo del **Tanque Séptico** como sistema para operar en el tratamiento de aguas residuales, con el cumplimiento de la norma que aplica y se da el seguimiento ha dicho sistema. Con toda las medidas de mitigación que se tomara para poder continuidad a la instalación de dicho sistema.

7. El Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99, fue publicado y se mantiene vigente para **AGUA. CALIDAD DE AGUA. REUTILIZACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES TRATADAS**, sin embargo, en las páginas 44 y 45 del EsIA, se señala “*El Tanque séptico de tratamiento de aguas servidas genera una cierta cantidad de Lodos domésticos, para lo que el promotor contratará una empresa que se encarga de la extracción y manejo de dichos lodos, cumpliendo con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99*”. Por lo antes descrito se solicita:

a- Aclarar porque se indica que la extracción y manejo de lodos debe cumplir con el citado reglamento.

Respuesta:

La norma que rige el manejo de dichas aguas residuales y los lodos que se producirán por el tratamiento de dicho sistema , sería lo de Tanque Séptico el Reglamento para el mismo seria reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 47-2000 el de Agua, Uso y Disposición Final de Lodos que es el corresponde

b- Aclarar si el proyecto cumplirá con el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 24-99. En caso que la respuesta sea positiva, especificar como y donde se reutilizaran las aguas.

Respuesta:

Como se describe anteriormente el Reglamento Técnico es DGNTI- COPANIT 47-2000 de Agua, Usos y Disposiciones Final de Lodos, donde los Lodos se manejaran con una compañía según la norma que transporte, coloque o deposite dicho material, sin la reutilización de dichas aguas.

c- Especificar la norma con la cumplirá la empresa que se contrate para el manejo de los lodos provenientes de la operación del proyecto.

Respuesta:

La Norma es Reglamento Técnico es DGNTI- COPANIT 47-2000 de Agua, Usos y Disposiciones Final de Lodos, que aplicara para la empresa que cumpla con realizar dicho trabajo y el cumplimiento del mismo.

8. En la página 224 del EsIA la cual se refiere al plan de participación ciudadana se indica “...Los aportes conversacionales ayudan a los planteamientos requeridos de acciones que se pretenden realizar en el área de estudio y análisis en su conjunto de la población del corregimiento de Guadalupe, el objetivo de difundir la información necesaria, que dé a conocer el proyecto y sus posibles impactos...”, seguidamente se menciona “...Se realizaron una serie de entrevistas a moradores de la comunidad y actores claves y entrega de volante a las autoridades locales como fue Junta Comunal de Buena Vista Representante Luis Díaz y a la Casa Justicia Comunitario de Paz del corregimiento de Buena Vista Licda. Rina de Coto...”, sin embargo, en las encuestas presentadas no consta el nombre de las autoridades antes señaladas, ni se aporta evidencia de las entrevistas realizadas a dichas autoridades. Por lo antes descrito se solicita:

a-Aclarar porque se hace referencia al corregimiento de Guadalupe, si el proyecto se pretende desarrollar en el corregimiento de Buena Vista Colon.

Respuesta:

Como se identifica y se reafirma en toda la documentación del sitio del proyecto, el lugar es Buena Vista De Colon, al momento del pase de la información del proyecto se colocó el corregimiento de Guadalupe y no el corregimiento de Buena Vista que es el sitio del proyecto, donde se cometió un error en dicho sitio, el cual queremos confirmar para el lugar correcto del corregimiento de Buena Vista.

b-Presentar el plan de participación ciudadanas con información que corresponda al área en estudio.

Respuesta:

En base de nueva participación dentro del Proyecto Construcción de Centro Comercial, se realiza nuevo levantamiento dentro del Plan de Participación Ciudadana, el cual corresponde a la presentación de encuestas, volanta con el cambio de sistema de tanque Séptico, la encuesta a las autoridades, con fotos del personas y autoridades encastadas y los resultados porcentuales que se detallan en este nuevo registro para el proyecto (Ver resultados en Anexos)

c-Aportar evidencia de entrevista o cuentas realizadas a las autoridades, locales del área donde se propone desarrollar el referido proyecto.

Respuesta:

También a manera de evidencia de la participación Del Honorable Representante de corregimiento de Buena Vista Sr Luis Díaz donde aparece en foto, firma de documento y la encuesta realiza al honorable, también contamos con La Juez De Paz Julissa Julio C con igual evidencia de foto,

encuesta realizada y firma de dicha jueza, la misma la podemos evidenciar en anexos de dicho Plan de Participación ciudadana y la documentación señalada.

9. En el **capítulo 8** del EsIA, en las páginas 100 y 101 se señala “*La mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años de edad en Arraijan Cabecera es de B/.575,.00...*”, “*...El Programa Padrino Empresario del Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) regional de Arraiján, le está cambiando la vida a más jóvenes en estado de pobreza y vulnerabilidad y riesgo social (de ambos sexos), cuyas edades están entre los 15 y 17 años, capacitándolos para que mediante una beca, cuenten con un empleo en una empresa patrocinadora...*”, Aclarar y corregir con información que corresponda al área en estudio.
- *Aclarar y corregir con información que corresponda al área en estudio.*

Respuesta:

Nuevamente hubo una equivocación en el sitio de referencia a para señalar que el lugar era Arraijan y detalle es de corregimiento de Buena Vista , como se detalla en los mapas , fotos , documentación de ubicación de las fincas y deseamos ratificar que hubo un error al pasar dicha documentación .

10. En la pág. 126 del EsIA, en el punto **9.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA DE BASE) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE ESPERADAS**, se indica “*En el siguiente cuadro (matriz causa-efecto) se muestran las acciones realizadas en las diversas fases del proyecto (planificación, construcción, operación y abandono) y su efecto sobre los factores ambientales (biológicos, físicos y socioeconómicos)*”, seguidamente se presenta el **Cuadro N° 24. Matriz causa-efecto.**, y finalizan mencionando que “*Si se compara la Línea Base del área con las transformaciones del ambiente que se esperan, los factores ambientales no sufrirán cambios drásticos, máxime que se trata de un área impactada y con un alto grado de abandono...*”, sin embargo, en dicho cuadro no se refleja la información que requiere el punto arriba mencionado, ya que en el mismo se enlistan las actividades, impactos, etc. que comprende cada fase y con un ícono se van señalizando diferentes factores (agua, suelo, etc). En el referido cuadro no se visualiza cuál es la situación actual del área a desarrollar (ambiente físico, biológico y social) y cuáles serán las trasformaciones que sufrirá el ambiente, con el desarrollo del proyecto. En base a lo anterior se solicita:

- a- Presentar análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las trasformaciones del ambiente esperadas, del área que se propone desarrollar.**

Respuesta:

Se muestra cuadro de la identificación de la Línea Base del sitio del proyecto, dentro del cual que colocamos como esta al momento antes del proyecto y como cambiara el mismo al momento de realizar el proyecto, el cual se presenta el siguiente cuadro:

COMPONENTE AMBIENTAL	SITUACION AMBIENTAL EN LA ACTUALIDAD	CAMBIOS FUTUROS
Suelo	Los suelos del área son en uno 100% de clase VII No arables con limitaciones muy severas forma sostenida sin afectar su que los hacen inadecuados para cultivos y restringe su uso fundamentalmente al pastoreo, bosques y tierras de reserva	Los mismos cambian su uso de suelo debido a los cambios que se producirá en las actividad de la construcción
Agua	Tiene presencia cuerpos de aguas naturales o de tipo superficiales, en dos puntos de las fincas y en su parte frontal de las Fincas, frente a la Carretera Boyd Roselvent de la quebrada Sin nombre, donde y donde la misma se observa en los análisis grado de contaminación,	Se realizara el desvió de la quebrada sin nombre, para corregir la alineación de la misma y en cuando a su condición de la calidad de dichas aguas de la Quebrada Sin Nombre , no se verá afectada porque no recibirá ninguna descarga por parte del proyecto
Aire	En el sitio no se presentan fuentes fijas de contaminación (fábricas), los proyectos desarrollados en ella son de tipo urbanístico, viviendas unifamiliares, las fuentes móviles no se perciben debido que cercano al proyecto no se encuentran, sin embargo, es evidente la movilización por avenidas cercanas y el propio sitio cercano al proyecto. Estos elementos de contaminación no tienen incidencia en la calidad del aire. Tomando los resultados de muestreo de PM10 y Línea Base se considera el mismo que están cumpliendo con la calidad del aire dentro del proyecto Muestreo de PM10 por (Corporación Quality Services, S. A el 20-10-2020)	Tomando en consideración las labores o actividades en la construcción y operación de proyecto a realizar, se puede considerar la variación por partículas que puderíen forma temporal niveles de PM10, o la variaciones en los niveles de partícula y que mediante actividades se podrían controlar y también por corto tiempo dentro de las actividades del proyecto.

Ruido	<p>En cuanto al ruido el mismo podemos mediante la prueba realizada por el Laboratorio Corporación Quality Services, S. A que dentro del proyecto se encuentra con ruido de intensidad baja y donde se aprecia con mayor intensidad en área cercana a vía Boyd Roosevelt, el cual si tiene niveles más alto, producto del paso de vehículos.</p>	<p>Se puede decir que al momentos de los trabajos de construcción y en la operación del proyecto , que podrá en forma temporal sobre todo en la construcción ruido por los equipo tanto pesado , como liviano y que deberán adecuar medidas para su control y verificación de los niveles permitidos por la normas.</p>
Flora	<p>La formación de la cubierta vegetal presente la misma, son especies heterogéneas en su asociatividad, encontramos Áreas Mixtas formada por especies de frutales, Área Mixta Forestales en la misma se encuentra especies como laurel, roble, y otros forestales, Área de Gramíneas, donde también se encuentra especies de frutales y forestales, pero sobre todo de gramínea y por ultimo Rastrojo joven que forma esta parte de las fincas.</p>	<p>Para realizar el proyecto la misma se realizaran trabajos de eliminación de cubierta , donde se realizara un cambio en este elemento ambiental que dará paso al proyecto el cual sufrirá este transformación , tomando en consideración que dentro del sitio permitido al gran cantidad de gramíneas y frutales dentro del sitio que se eliminara. SE colocara un área verde de mejoras.</p>
Fauna	<p>Consideración para el levantamiento de la fauna dentro del proyecto, la cual se realizó una metodología utilizada para levantar la línea base de la fauna (aves, mamíferos, reptiles y anfibios) tiene como limitante que sólo determina la presencia o no presencia de las especies de fauna. Sin embargo con los datos que se obtiene se puede determinar el estado de conservación de las especies a nivel nacional (EPL: Especies protegidas por leyes panameñas) o Internacional (CITES, UICN, Listas Rojas, entre otros), así como las potenciales afectaciones que pueda causar el proyecto a la misma.</p>	<p>Debido a los trabajos que se realizaran dentro del sitio de ambas fincas, se verá afectada dicha presencia, aunque se puede considerar que dentro de las dos fincas quedara una superficie considerable para la migración de dichas especies que se puedan desplazar o mover a dichos sitios, los mismos están cercanos al proyecto.</p>

Socio Económicos	Con la verificación o levantamiento de la información de la comunidad, en aspecto de tipo sociales , económicos y desarrollo de la comunidad , la misma se observa con ciertas variables , en cuanto a la parte económica de la misma , donde se puede considerar que la población del sitio tiene limitaciones en los empleos y para la obtención de facilidades económicas que ayuden a solventar la economía de los diferentes hogares , pero se puede observar que las viviendas dentro de la comunidad se presenta buena condiciones y la calidad de la misma.	Podría considerar que si miramos bajo dos condiciones de tipo sociales económicas, la misma ayudara a dar empleo a personas que al momento no cuente con los mismos y también a dotar del lugar de espacios que le puedan dar respuesta a la comunidad en su necesidades de locales comerciales y facilidades a la misma comunidades.

11. En la página 15 del EsIA se señalan los impactos negativos y positivos generados por el proyecto, según el medio afectado, por ejemplo: **Impacto sobre el medio Biológico: "afectación sobre la flora"** (pág. 15). Luego en el cuadro N°25 (página 129), ambiente biológico, se identifican los impactos: **"pérdida de especies, afectación por generación de polvo que cubren sus hojas y disminuyen la capacidad de fotosíntesis"**, y en los cuadros N° 28 y 30 (páginas 131 y 138 del EsIA), en lo que se refiere a la flora, además de los impactos ambientales antes mencionados, agregan como impacto ambiental la **"remoción de capa vegetal"**. Cabe mencionar que la **"remoción de capa vegetal"** es una actividad y no un impacto ambiental, al igual que **"saneamiento del área"**, entre otras. Cuando se define el nombre de un impacto ambiental, ya sea positivo o negativo, se debe referir con el mismo nombre en todo el EsIA. Por lo antes descrito se solicita:

a- Excluir de los cuadros en donde se identifican impactos ambientales, las actividades que se describen como impacto ambiental.

Respuesta:

Todos los cuadro y listados de los impactos ambientales fueron excluidos, con las colocaciones de dichas correcciones para todo los cambios para cada uno de dichos cuadro y los mismos se pueden verificar, tomando los cuadros que se presentan para cada corrección o cambio para dichos impactos.

- b- Unificar el nombre que se le dé a cada impacto ambiental identificado en el EsIA y presentar la información corregida de todas las páginas del EsIA que así la requieran.*

Respuesta:

Después de corregir todos los listados para cada punto corregido en la presentación, unificada de los impactos negativos y positivos del proyecto, donde los mismo guardan el mismo orden, el cual corregido de cuadro de Resumen de impacto, Cuadro 25, Cuadro 28, cuadro 30, los cuales se gestaron todos los cambios y los ajuste para cada una de los cuadro y listados verificados.

12. En atención a lo solicitado en el punto (b) de la pregunta 11, y considerando lo mencionado en el punto 3.2 del EsIA páginas 24 y 25 el cual señala “...Construcción de Centro Comercial, involucra a dos (2) numerales de Criterio No 2, en base de las cinco (5) criterios considerados en el referido Artículo:”, “El numeral sería: c- la Generación o incremento de proceso erosivos al corto, mediano y largo plazo. v- La Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea...”, seguidamente señalan “En base a la consideración de los criterios anteriores, a lo contenido en el Artículo 24 del Capítulo II del Decreto Ejecutivo 123, que determina la categoría II para el proyecto debido, a la descripción al grado de significación que presenten los impactos negativos generados por el proyecto; y tomando en cuenta la obra de desvió de causa de agua de la Quebrada Sin Nombre del Proyecto Construcción de Centro comercial que pueden ocasionar lo que se detalla en su parte superior y sobre el ambiente en general, e un impactos negativo, por lo que define como de Categoría II”, sin embargo, en la pág. 131, en el **Cuadro N° 28. Matriz de valorización de impactos.**, al impacto “Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo”, se le asigna una calificación **Baja**, y el impacto identificado como “Riesgo de afectación de cuerpos superficiales de agua”, se da una calificación de **No existe**. Además, se indica que se requieren 30,000 m³ para relleno. Por lo antes expuesto y considerando la categoría del EsIA presentado, así como todas las actividades que involucra el desarrollo del proyecto, se solicita:

- a- Identificar los impactos ambientales que se generaran con el desarrollo del proyecto.*

Respuesta:

Se presenta cuadro con la corrección o división de los impacto, su identificación, para estos se colocan los negativos y positivos para dichos proyecto, se aprecia con nueva registro (ver cuadro de resumen de Impactos ambientales negativos y positivos Ver anexos)

- b- En función de los impactos ambientales identificados en el punto (a), realizar ponderación que se ajuste a la categoría II, y presentarlo el cuadro No 28 corregido.*

Respuesta:

Se muestra el cuadro de la Matriz de valoración de impacto, donde los impacto valorados van a representar valores que se obtiene de la ecuación que se le aplica y los mismo fueron corregidos algunos y también se cambiaron algunos, se observa el resultado de la intensidad del dichos impactos. (Para los mismos se puede ver en los anexos)

13. De acuerdo a la respuesta que se dé al punto (a) de la pregunta 12, y tomando en consideración lo descrito en el **Cuadro N°30. Medidas de mitigación y ente responsable de su ejecución**, en el cual por ejemplo cita medidas de mitigación tales como: *"Potenciar el impacto positivo construyendo residencial con infraestructuras de calidad y con todos los servicios públicos requeridos"*, se solicita:

- a- Aclarar porque se propone medidas para proyecto residencial, si el proyecto que propone desarrollar es un Centro comercial.*

Respuesta:

Como sabemos el proyecto es de construcción y es de Locales Comerciales, no Residencial, el cual se incluyó el mismo con esta actividad, lo que en tal caso debe corregirse y ratificar que según los planos del mismo son de Construcción de Locales Comerciales y donde se incluye toda la documentación con dicha descripción para dicho proyecto.

- b- Verificar el Cuadro No 30 y presentar medidas de mitigación de acuerdo a los impactos identificados en el punto (a) de la pregunta 12, debe estar enfocados en el tipo de proyecto que se propone desarrollar (Centro Comercial).*

Respuesta:

Se presenta cuadro No 30 corregido con los nuevos impacto y los ajuste, donde el mismo aplica para el proyecto (Se adjunta en el anexo cuadro No 30 corregido)

14. En la página 140 del EsIA, cuadro N°30 se establece la medida de mitigación “*Potenciar el impacto positivo con el establecimiento de locales comerciales pequeños dentro del área comercial urbano C-2.*”, por lo cual se solicita, se aclare porque se indica que se potenciará el establecimiento de locales comerciales bajo el uso de suelo C-2, si el área donde se propone desarrollar el Centro Comercial, está regulada por la Ley 21 de 2 de julio del 1997, y los usos de suelo asignados son vivienda de baja densidad/agroforestal y forestal.
- a- *Por lo cual se solicita, se aclare porque se indica que se potenciará el establecimiento de locales comerciales bajo el uso de suelo C-2, si el área donde se propone desarrollar el Centro Comercial, está regulada por la Ley 21 de 2 de julio de 1997, y los usos de suelo asignados son vivienda de baja densidad/ agroforestal y forestales.*

Respuesta:

Se cometió un desliz en la identificación del uso de suelo el cual se puso que era C-2 que se potenciaba los locales comerciales del uso de suelo , donde la norma que rige es la de ACP que permite y es el encargado por la Ley 21 de julio del 1997 y asigna el uso de suelo es de viviendas de baja densidad y otras actividades como agroforestería y forestales que no realmente los uso de suelo que aplica para el proyecto y donde se consiguió la aprobación de las dos fincas con el señalamiento de la utilización de un % de los dos polígonos.

-
15. En la página 141 y 142, del EsIA, punto **10.3. MONITOREO**, se indica “*Con el monitoreo periódico de algunos parámetros implicados en las medidas de mitigación implementadas, permite determinar si el proyecto está cumpliendo con las normas y prácticas ambientales que se han acordado*”, seguidamente se presenta el **Cuadro N° 31. Monitoreo y programa de seguimiento, vigilancia y control.**, sin embargo, en el referido cuadro, por ejemplo, se indica que el aire será monitoreado de forma visual. Cabe señalar que, para comprobar la calidad de aire, se debe realizar a través de equipos o instrumentos. Por lo antes descrito se solicita:

- a- *Presentar plan de monitoreo en función de las medidas de mitigación definidas en el punto 10.1. cuadro No 30 en el cual se incluya, métodos, parámetro, frecuencia*

Respuesta:

Se presenta plan de monitoreo para el proyecto, lo que se muestra en la parte inferior de dicho documento, con los ajustes correspondientes (ver anexo de cuadro de plan De Monitoreo).

Presentación de Plan de monitoreo:

Plan de Monitoreo

Proyecto Construcción de Centro Comercial, Promotor Plaza Buena Vista

Proyecto: "Construcción de Centro Comercial", comunidad de Barriada Buena Vista, corregimiento Buena Vista, distrito y provincia de Colon.

PARAMETRO	METODO	FRECUENCIA
PM10 (Aire Ambiente)	Gravimetría	De acuerdo como aparezca establecido en la norma y se presentara las pruebas.
Ruido Ambiental	ISO + 1996-2007	De acuerdo como aparezca establecido en la norma y se presentara las pruebas.
Agua Superficial	SM-4500-HB (Para Ph) SM-2510-B (Conductibilidad Eléctrica) EPA 1664A (Aceites y Grasa) SM-9222D (Coliformes fecales) SM-2540B (Solidos Totales)	De acuerdo como aparezca establecido en la norma y se presentara las pruebas.

16. En la pág. 235 del EsIA, se presenta una volante informativa y en esta se indica que se requieren 30,000 m³, sin embargo, en el punto 5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación, no se hace mención de dicho insumo. Por lo que se solicita:

a- *Indicar de donde se obtendrá el material de relleno, que se necesita para la ejecución del proyecto y si el sitio cuenta con herramienta de gestión ambiental aprobada.*

Respuesta:

proyectos o cantera. Material de relleno se usará de material de préstamo a futuro

b- *En caso que el sitio no cuente con herramienta de gestión ambiental aprobada presentar:*

Respuesta:

Al momento No aplica, para darle una respuesta en cuanto al lugar de la obtencion del material para relleno , ya que no sabemos de donde se obtendra dicho material de relleno, por ser una actividad a futuro que tiene su detalles de ejecucion como lo identifica de la herramienta de gestion ambiental.

- *Línea base del sitio de extracción del material de relleno.*

Respuesta:

No aplica por lo que se manifiesta en las respuesta anteriores, que dicha actividad es a futuro y la misma se cumplirá al momento de obtener los permisos correspondiente.

- *Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH).*

Respuesta:

No aplica por lo que se manifiesta en las respuesta anteriores, que dicha actividad es a futuro y la misma se cumplirá al momento de obtener los permisos correspondiente.

17. En la página 31 del EsIA, punto “*5.4.1. PLANIFICACIÓN. Esta fase da inicio a principios del 2018 con reuniones entre los miembros de la sociedad y algunos inversionistas..., y aprobación de planos finales de proyecto residencial*” además en la página 40 señala “*Durante la fase de operación por tratarse de un proyecto residencial, los insumos se derivan de las necesidades de los moradores, como lo son: insumos alimenticios, escolares, médicos, para el hogar, etc., los cuales en su mayoría serán adquiridos en comercios de sitio cercanos a dichas comunidades*”, pág. 134 “*Cambios en la escorrentía natural de las aguas pluviales por el incremento de zonas pavimentadas y construcción de viviendas*”, en el punto **10.10. PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y DE ABANDONO.** pág. 157 menciona “*Se trata de un proyecto urbanístico en el que no se estima el plan de abandono*”, en la pág. 158 “*En un proyecto tipo residencial es poco factible que se de la etapa de abandono*”, en la pág. 155 “*Coordinar con los moradores del proyecto (fase de operación), campañas de limpieza y mantenimiento periódico de las áreas verdes del proyecto*”, “*Este tríptico será repartido a cada propietario de la vivienda del proyecto y a los moradores aledaños*”, en la pág. 162 “*Coordinar con entidades locales y residentes del proyecto reuniones que permitan conocer más sobre aspectos como: metas de la comunidad, necesidades, actividades, problemática, educación ambiental y construcción de centro comunal*”. Aclarar, porqué en todos los puntos antes mencionados, se hace referencia a un proyecto tipo residencial, si el proyecto presentado a Evaluación de Impacto Ambiental, es un Centro Comercial. Verificar y corregir con información que corresponda al proyecto en evaluación.

- Aclara, porque en todos los puntos antes mencionados, se hace referencia a un proyecto tipo residencial, si el proyecto presentado a Evaluación de Impacto Ambiental, es un Centro Comercial, Verificar y corregir con información que corresponda el proyecto en evaluación.

Respuesta:

En cuanto a la presentación de páginas que se identifican del Estudio De Impacto Ambiental de **proyecto es Construcción de Centro Comercial**, la misma se cometieron errores en caso de que el proyecto era Urbanístico , deseamos ratificar para cada una de las paginas señaladas , el proyecto es de construcción de Centro Comercial como se identifica en casi todo el contenido del mismo, donde en forma directa el proyecto corresponde a tipo Comercial, donde consideramos que al momento de realizar , se cometió dicho desliz para la presentación del mismo y deseamos confirmar que es de tipo Comercial y es lo que se ha colocado , documentación que se ha desarrollado.

18. En la pag. 51 del EsIA, en el punto **6.6.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES**. señala “*Como se mencionó anteriormente, cercano al proyecto existe cuerpo de agua que están en la parte frontal del proyecto, pasando por las fincas en su parte frontal, las cuales se verán afectada por los trabajos de Obra en cause para el desvió de dicho recorrido...*”, seguidamente en pág. 52, menciona “*...como se muestra en los planos de cómo pasa y como se realizaran los trabajos en la misma...*”, sin embargo, en los puntos **5.4.2. CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN** y **5.4.5. CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE CADA FASE.**, no se incluye esta obra, ni se describe como se llevará a cabo la misma. Además, la información sobre “*planta topográfica, perfil de secciones de drenajes existentes, planta de drenajes propuesta – detalles de drenajes.*”, contenidas en las páginas 341 a 345 del EsIA, es ilegible. Por lo anterior solicitamos:

- a- Presentar descripción y detalles de cómo se lleva a cabo el desvió de la Quebrada sin nombre y drenajes, Delimitar con coordenadas y DATUM de referencia, la longitud que comprende el desvió de la quebrada.*

Respuesta:

- a) Se realizará realineamiento en 81 metros de la quebrada existente que pasa dentro del terreno del proyecto. Este realineamiento de la quebrada es donde no posee estructura de drenaje o sección definida, ya que el mismo es posee una sección existente de cuneta rectangular en parte de la quebrada. Se hará continuidad de esta sección para

poder tener un mejor control de las aguas de la quebrada en mención y no afecten por erosión los taludes del proyecto.

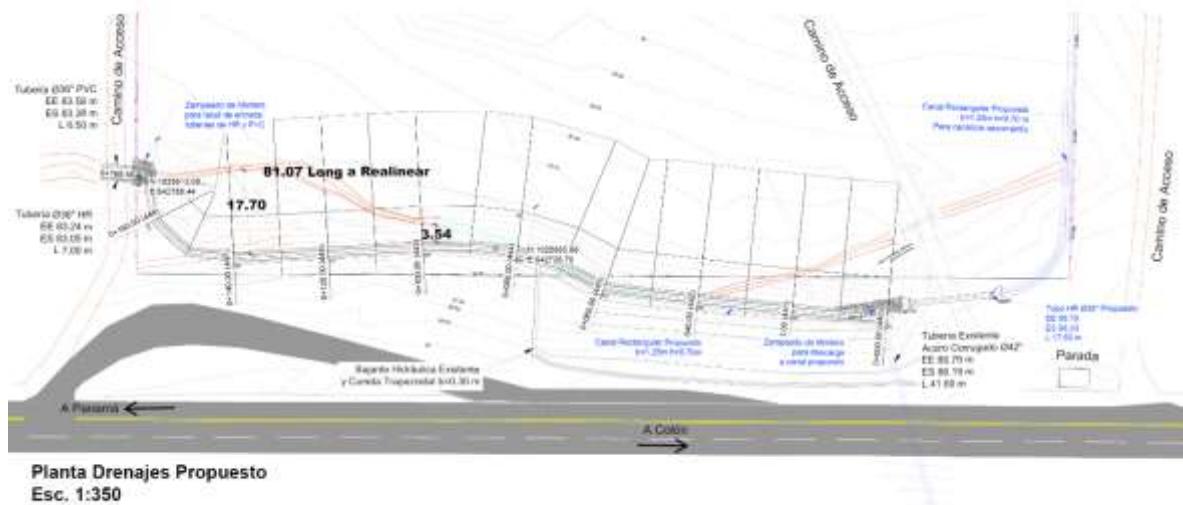


Quebrada con cuneta existente

- b- A cuántos metros será movido el cauce desde su curso natural hacia la servidumbre.*

Respuesta:

- a) El movimiento de la quebrada a la servidumbre estará de 3.54 metro a 17.70 metros aproximadamente de su eje original, el total a realinear será de 81.07 metros.



- c- Como será manejadas las aguas durante el proceso de desviación sin que se vea afectada la población y viviendas ubicadas aguas abajo del proyecto.*

Respuesta:

Se realizará limpieza de material de sedimento y desechos en el drenaje existente. Durante la construcción del drenaje se realizará con la aguas a bajo, ya que son afectadas por el sedimento que en la situación actual colocación de manto geotextil no tejido para evitar que haya filtración de sedimento o concreto. Adicional se realizará limpieza en las entradas y salidas de las tuberías, se realizará limpieza en tuberías que cruzan el camino existente adyacente al terreno para ayudar a la población aguas esta quebrada lleva a los linderos de sus hogares.

- d- Medidas de mitigación y prevención que se implementaran durante la etapa de construcción y operación, para garantizar el correcto funcionamiento de la obra a realizar.*

Respuesta:

Se muestra el cuadro 30 sobre mitigación y el cuadro 34 de Plan de prevención de riesgo, las cuales se aplicaran cada una de lo presentado para los funcionamientos de los mismos y que el proyecto mantenga sus buenos niveles de seguimiento y cumplir con las mismas.

- e- Presentar archivo impreso y digital de planta topográfica perfil de secciones de drenajes existentes, planta de drenajes propuesto- detalles de drenajes “, que sean legibles (contenidas en la Pag. 341 a 345 del EsIA).*

Respuesta:

Se muestra planos de drenajes para el buen desarrollo del mismo con su cálculos y de esta manera poder representar los detalle del mismo , (El cual se muestra en los anexos).

-
19. En los anexos del EsIA (páginas 274 a 340) se presenta Estudio Hidrológico e Hidráulico de la quebrada sin nombre, sin embargo, en los referidos estudios gran parte de la información es ilegible, además son firmados y no sellados por el profesional que los elaboró. Por lo cual requerimos que sean presentados nuevamente (original o copia autenticada), con información legible, debidamente firmados y sellados por el profesional idóneo.

- *Por lo cual requerimos que sea presentado nuevamente (original o copia autenticada), con la información legible, debidamente firmados y sellados por el profesional idóneo.(Ing. Civil)*

Respuesta:

En base de requerimiento de la presentación de los Estudio Hidrológico e Hidráulico de la Quebrada sin Nombre, el cual no era legible y tomando en consideración lo expuesto, presentamos nuevamente dicho Estudio y con la firmas, sello del profesional Idóneo que elaboro dicho documento, ver anexo de documentación dentro de los mismo con la presentación de su cálculos, diseños y resultados. Ente Liquido Directamente a Cuerpo y masa de agua Superficial y Subterráneo”, la cual debe ser la norma aplicar a dicho proyecto, con el cumplimiento del contenido de la misma.

20. En los anexos del EsIA, se incluye informe de prospección arqueológica, no obstante, la firma del responsable se presenta en copia simple, por lo cual requerimos sea entregado con firma original.

- *No obstante la firma del responsable se presenta en copia simple, por lo cual requerimos sea entregada con firma original.(Arqueólogo)*

Respuesta:

Se adjunta nota de caratula del Proyecto Construcción de Centro Comercial, del responsable de la realización, el mismo fue firmado por el Arqueólogo Lic. Alexis Mora el cual tiene su idoneidad y está registrado como consultor ambiental. (Adjuntamos hoja firmada por el profesional ver anexo)

21. En las páginas 175 y 176 del EsIA, se presenta nota emitida por la Autoridad del Canal de Panamá y en los adjuntos se menciona “Acciones a cumplir por el promotor” y “Medidas de mitigación”, por tanto, se solicita: especificar a qué acciones y medidas se refiere la Autoridad del Canal de Panamá y si las mismas fueron consideradas en el Estudio de Impacto Ambiental.

- *de Panamá y si las mismas fueron consideradas en el Estudio de Impacto Ambiental. Especificar qué acciones y medidas se refiere la Autoridad del Canal*

Respuesta:

Según nota de la ACP con fecha de 1 de octubre de 2019 Autoriza, para el desarrollo del proyecto de Construcción de Plaza Comercial, con locales Comerciales y la misma en dicha aprobación adjunta, Mapa de Uso de Suelo, Acciones a Cumplir por el Promotor y Medidas de Mitigación, se consideraron dicha obligación, se adjunta dicha nota en Anexos de dicho documento.

22. En la pág. 108 del EsIA, se indica “... adicional que se encuentran preocupados por el agua, ya que si el proyecto se conecta a la tubería de ellos no alcanzará el agua para ellos...”, y en el punto **5.6. NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN Y OPERACIÓN**. menciona “Agua potable suministrada por el Instituto de Acueducto y Alcantarillado Nacional (IDAAN) y donde la línea de agua potable de vivienda que existe actualmente”, por lo cual se solicita: presentar certificación por parte del IDAAN, en la cual se establezca que tiene la capacidad para dotar de agua potable al proyecto “Construcción de Centro Comercial”.
- *Por la cual se solicita: Presentar certificación por parte del IDAAN, en el cual se establezca que tiene la capacidad para dotar de agua potable al proyecto “Construcción de Centro Comercial”.*

Respuesta:

Mediante nota de la entidad el IDAAN donde el promotor del proyecto de Construcción de Centro Comercial de la promotora Plaza Buena Vista solicitaba a dicha institución si podría abastecer de agua a dicho proyecto, la respuesta de la institución fue de que el área o cercano al proyecto se mantiene una tubería de 12 pulgada de agua potable , el cual al momento de solicitar el abastecimiento de presenciado líquido, con señalamiento que en el sitio no hay sistema de alcantarillado sanitario y en el lugar se mantienen operativo de martes y viernes y se sugiere la colocación de tanque de almacenamiento del. (Ver nota en anexos)

23. En la página 46 del EsIA, en el punto **5.9. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN**. Se indica que “*El monto total de la inversión es trescientos cincuenta mil balboas con cero 00/100 (B/350,000.00)*”, en el punto **10.11. COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL**. menciona “*La implementación de todas estas medidas y planes demandan un costo que en su totalidad constituyen el Costo de la Gestión Ambiental como se muestra en el cuadro N° 36*”, al cual se le asigna un monto de (B/. 311,800.00), y en el punto **11.1. VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL**, especifica que las “*Medida de mitigación implementada*”, tendrán un costo de (B/. 540,800.00). La referida información fue evaluada por el departamento de Economía Ambiental mediante nota DIPA -082-2020 señalan que “*se ha verificado que, este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo beneficio final no cumple con los criterios técnicos y económicos específicos para este tipo de análisis, por lo que considera que no puede ser ACEPTADO*” y recomiendan:

- Deben ser valorados monetariamente todos los impactos ambientales y sociales de intensidad media, alta o muy alta.
- Deben ser descritas las metodologías y procedimientos aplicados en la valoración monetaria de los impactos ambientales.
- Construir una matriz o Flujo de Fondos para el proyecto. En dicho Flujo de Fondos deben ser incorporados, adecuadamente distribuidos en el tiempo los siguientes beneficios y costos del proyecto: beneficios por venta de producto o servicios, el valor monetario de impactos sociales y ambientales positivos valorados (si los hay), los

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

ión 1.0

costos de inversión, los costos de operación y mantenimiento, los costos de gestión ambiental y el valor monetario de los impactos ambientales y sociales negativos valorados. Para este fin se anexa un formato de Flujo de Fondo, como referencia. Ver adjunto.

Tabla 1 – Estructura del flujo de fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio – Costo. Estudios de Impacto Ambiental Categoría II

BENEFICIOS/COSTOS	AÑOS									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	...E
BALBOAS										
1. BENEFICIOS										
1.1 Beneficios por venta de producto o servicios										
1.2 Valor monetario de impactos sociales positivos										
1.3 Valor monetario de impactos ambientales positivos										
1.4 Otros beneficios										
2. COSTOS										
2.1 Costo de inversión										
2.2 Costos de operación										
2.3 Costos de mantenimiento										
2.4 Costos de la gestión ambiental										
2.5 Valor monetario de impactos ambientales negativos										
2.6 Valor monetario de impactos sociales negativos										
2.7 Otros costos										
FLUJO NETO ECONÓMICO										

- Adicionalmente, especificar el monto global de la inversión y el costo de la gestión ambiental asignados para el referido proyecto.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape File u Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019, de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

DOMINGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/XCP/ar/mog
moy

Respuesta:

En cuanto a la respuesta de los puntos a, b y c de la pregunta 23, se muestran los valores monetarios a los impactos en este caso medios, se describe la metodología y procedimiento de los valores monetarios de los impactos y por último la explicación sobre Construcción de Matriz o Flujo de fondos del proyecto (Ver anexo con explicación de Costos Ambiental y valoración Monetaria)

Cuadro de Costo ambiental para proyecto Construcción de Centro Comercial:

Con sus ajuste que se realizaron.

Acciones	Costo (En balboas)
-Medidas de mitigación de impactos.	B/.9,622.00
-Plan de monitoreo.	B/.2,100.00
-Plan de prevención de riesgos.	B/.7,216.00
-Plan de Contingencia.	B/.8,419.00
-Plan de Rescate y Reubicación de fauna.	B/.2,710.00
-Plan de Educación Ambiental.	B/.1,636.00
-Plan de Recuperación Ambiental.	B/.43,297.00
Total	B/. 75,000.00

Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis de Costo- Beneficio Final

-Objetivo

El presente capítulo tiene como objetivo incorporar al análisis los beneficios y costos que tendrá el proyecto para el inversionista y para la sociedad.

-Marco Conceptual

Desde el punto de vista de la teoría económica en una situación de equilibrio competitivo (sin fallas de mercado), tanto oferente como demandante alcanzan su bienestar a través de la intercepción de las curvas de oferta y demanda.

En ese equilibrio, el mercado solo observa costos y beneficios privados, omitiendo los efectos positivos o negativos que se producen en aquellos agentes que no han participado en la compra y venta del bien o servicio que se está comercializando en el mercado.

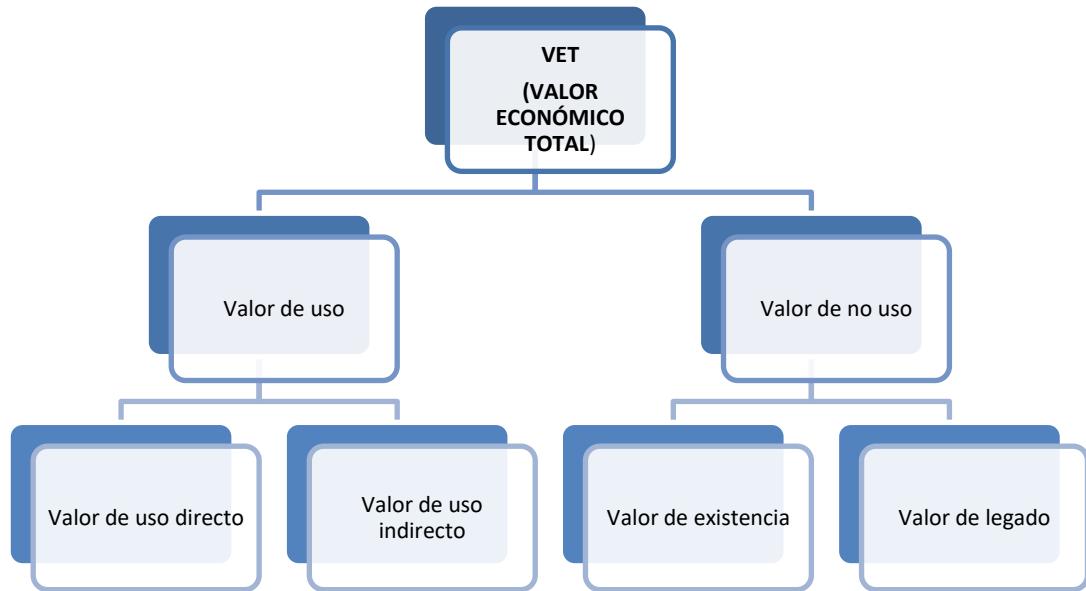
Desde la óptica financiera, la evaluación de un proyecto solo toma en cuenta los beneficios a partir de los ingresos que se generarán por la venta de un producto o servicio y los costos necesarios para invertir, operar y mantener el proyecto. Bajo este escenario, el proyecto de inversión responde solamente a los intereses del inversionista privado.

En el enfoque económico y social, la evaluación de proyecto incluye los beneficios netos del inversionista (evaluación privada), e incorpora los costos y beneficios para la sociedad. De tal manera que se pueda concluir si el proyecto presenta indicadores económicos viables para la sociedad en general.

Los indicadores económicos mayormente utilizados para concluir si el proyecto es o no rentable para la sociedad son el valor presente neto económico (VANE) y la tasa interna de retorno económica (TIRE).

-Valor económico de los bienes y servicios ecosistémicos

Gran parte de los manuales y guías de la valoración económica ambiental parten por la clasificación de los valores que la sociedad asigna a los bienes y servicios ecosistémicos basado en el valor económico total.



Fuente: Manual de valoración económica del patrimonio natural-Perú

Dónde:

$$\mathbf{VET} = \mathbf{VU} + \mathbf{VNU} = (\mathbf{VUD} * \mathbf{VUI} + \mathbf{VO}) + (\mathbf{VE} + \mathbf{VL}).$$

\mathbf{VET} = Valor económico total

\mathbf{VU} = Valor de uso

\mathbf{VNU} = Valor de no uso

\mathbf{VUD} = Valor de uso directo

\mathbf{VUI} = Valor de uso indirecto

\mathbf{VO} = Valor de opción

\mathbf{VE} = Valor de existencia

\mathbf{VL} = Valor de legado

-Metodología a Desarrollar en el presente capítulo

- Identificación de los impactos a ser valorados monetariamente
- Valorización monetaria de los impactos
- Construcción del flujo de fondo económico del proyecto
- Cálculo e interpretación de los indicadores económicos

-Identificación de los impactos a ser valorados monetariamente

En esta etapa se seleccionaron los impactos más relevantes para el cálculo de la valoración monetaria. Evitando elegir impactos que puedan tener externalidades positivas y negativas similares, y por lo tanto, una doble contabilidad en los flujos de fondos del proyecto. Lo que se traduciría en una sub-estimación (o sobre-estimación), de los beneficios netos para la sociedad.

Impacto	Tipo de impacto	Intensidad	Método de valoración
Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.	Negativo	Media	Precios de mercado
Generación de empleos directos e indirectos.	Positivo	Media	Precios de mercado
Aumento del valor catastral del terreno.	Positivo	Media	Precios de mercado

-Valorización monetaria de los impactos

Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.

La valorización monetaria de este impacto se basa en el gasto estimado que tendría que realizar las personas colindantes, en un escenario donde la externalidad negativa ocurriera (afectaciones en los hogares). No obstante, es oportuno mencionar que el proyecto contempla las medidas de mitigación necesarias, para que esta externalidad no se concrete.

Para la valorización de la externalidad, se ha considerado el número de viviendas más próximas al área de influencia. Para el establecimiento de la línea base, es decir, sin la externalidad, se considera que los hogares realizan un gasto anual

(Alimentación, transporte, vestimenta, salud, otros), de B/. 7,200.00. De los cuales se estima que cada familia gasta en promedio un 7% en salud y en gastos asociados a daños de infraestructura del hogar. En la situación con proyecto (con externalidad), el porcentaje de gasto podría elevarse a un 10%, es decir, 3% más con respecto a la situación sin proyecto.

Escenario	Cantidad de Viviendas	Gasto anual por hogar	% de Gasto asociado a salud y daños	Gasto anual por hogar	Gasto anual total
Sin la externalidad (Sin proyecto)	8	B/.7,200	7%	B/.504	B/.4,032
Con la externalidad	8	B/.7,200	10%	B/.720	B/.5,760
Cambios			+3%	B/.216	B/.1,728

Generación de empleos directos

En la evaluación económica de proyecto, es importante evitar la doble contabilidad que lleven a flujos económicos sobreestimados. En el caso de la generación de empleos, la mano de obra corresponde un costo para el inversionista (incorporado en la inversión, mantenimiento y operación), y un beneficio para el trabajador por pago a su trabajo en concepto de salarios.

En este sentido, la externalidad asociada a la generación de empleo, corresponderá al gasto en la economía (bienes de consumo y de capital), que realizarán quienes reciban el salario en la etapa de construcción, operación y mantenimiento.

Desde el punto de vista económico, una parte del salario que reciben los trabajadores (Salario neto), es ahorrado y el otro es gastado en bienes de

consumo y de capital. Para los efectos del presente cálculo, se ha establecido que la propensión al ahorro es del 20% y la del consumo de 80%.

El impacto de los salarios corresponde a la multiplicación de la propensión al consumo con respecto al efecto estimado en la economía.

Etapa	Gasto Total en Mano de obra	Propensión al ahorro (20%)	Propensión al Consumo (80%)	Efecto en la economía	Impacto de los salarios
Construcción	B/.75,000	B/.15,000	B/.60,000	1.30	B/.78,000
Operación Y Mant.	B/.30,000	B/.6,000	B/.24,000	1.20	B/.28,800
Total					B/.106,800

Aumento del valor catastral del terreno.

Para el cálculo del aumento del valor catastral del terreno, se realiza una estimación del beneficio económico incremental. Para esta valorización, se asume un aumento en precio del metro cuadrado como consecuencia de la ejecución del proyecto y su efecto positivo externo.

Línea Base

Superficie relacionada a la externalidad	Precio (Línea base-Actual)	Valor monetario de la línea base
25,000 Metros cuadrado	B/.50.00	B/.1,250,000.00

Escenario con Proyecto

Superficie relacionada a la externalidad	Precio (Al Año 5)	Valor monetario al año 5
25,000 Metros cuadrado	B/.100.00	B/.2,500,000.00

Beneficio Incremental

Valor Monetario (Línea Base)	Valor monetario (Con la ejecución del proyecto)	Beneficio Incremental
B/.1,250,000.00	B/.2,500,000.00	B/.1,250,000.00

Para evitar una sobreestimación en el flujo económico, el valor que se utilizará al año cinco, corresponde al beneficio incremental por B/.1,250,000.00.

-Construcción del flujo de fondo económico del proyecto

BENEFICIOS/COSTOS	HORIZONTE DE EVALUACIÓN					
	Años					
	0	1	2	3	4	5
1.0 BENEFICIOS	78,000	400,800	400,800	400,800	400,800	1,650,800
1.1 (+) Ingresos por venta	0	372,000	372,000	372,000	372,000	372,000
1.2 (+) Beneficios por mano de obra	78,000	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
1.3 (+) Beneficios por aumento en valor catastral	0	0	0	0	0	1,250,000
2.0 COSTOS	426,728	86,728	86,728	96,728	96,728	106,728
2.1 (-) Costo de inversión	350,000	0	0	0	0	0
2.2 (-) Costo de operación		35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
2.3 (-) Costo de mantenimiento		50,000	50,000	60,000	60,000	70,000

2.4 (-) Costo de la gestión ambiental	75,000	0	0	0	0	0
2.5 (-) Externalidad por cambio en la escorrentía	1,728	1,728	1,728	1,728	1,728	1,728
FLUJO NETO ECONÓMICO	-348,728	314,072	314,072	304,072	304,072	1,544,072

-Cálculo e interpretación de los indicadores económicos

Cuando un inversionista privado realiza una inversión proyecta los beneficios netos a varios años en un flujo de fondos bajo un horizonte de evaluación que generalmente está ligado a la vida útil de los activos. Sin embargo, los flujos que se generan en el futuro no pueden compararse con los flujos de los primeros años ya que el dinero de hoy vale más que el que se genera mañana (principio financiero), ocasionando que no se pueda comparar el dinero de hoy con dinero de flujos futuros.

La evaluación económica de proyecto presenta similares criterios de decisión para determinar la viabilidad del proyecto. Uno de estos criterios es el Valor Actual Neto Económico. El cual comprende el valor actualizado de todos los flujos de beneficios y costos (incluyendo la inversión inicial). Actualizado por una tasa social de descuento, que representa el costo alternativo del dinero (costo de oportunidad).

$$VANE = \sum_{t=1}^n \left(\frac{FNE_t}{(1+r)^t} \right) - I_0$$

Donde:

t = año

FNE_t = Flujo neto económico del año t

r = Tasa de descuento

I₀ = Inversión inicial.

Como regla de decisión: Si el VANE es positivo el proyecto debería ser aceptado. Mientras que si es negativo debería ser rechazado. Si el VANE resultará cero el proyecto es indiferente para la sociedad.

Por otro lado, la TIRE se define como aquella tasa de descuento que iguala el VANE a cero. Como regla de decisión: Si la TIRE es mayor a la tasa de descuento económica, el proyecto es aceptado.

Para los efectos de este capítulo, la tasa de descuento utilizada para actualizar los flujos corresponde al 12%.

Los resultados obtenidos presentan un VANE de B/. 1, 467,893.32. Al ser positivo se puede concluir que el proyecto es viable para la sociedad. La TIRE calculada es de 97.92%, superior a la tasa de descuento del 12%, por lo tanto, el proyecto es viable para la sociedad.