

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PRESENTADO A
MINISTERIO DE AMBIENTE**

**PROMOTOR:
MINISTERIO PÚBLICO**

**Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de
Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca
Gnabe Buglé”**



**Sector de Kankintú, Corregimiento y Distrito de Kankintú,
Comarca Ngabe Bugle, República de Panamá**

**Realizado por:
Lic. Cenobio E. Cárdenas MSc.**

Febrero 2018

**Consultor Ambiental IRC-035-01
Móvil: 6079-8594**

CONTENIDO	Pág.
1.0 ÍNDICE	i- ii- iii
2.0. RESUMEN EJECUTIVO	1
2.1. Datos Generales de la Empresa	2
3.0. INTRODUCCIÓN	4
3.1. Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio Presentado	4
3.2 Categorización: Justificación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental en Función de los Criterios de Protección Ambiental	6
4.0. INFORMACIÓN GENERAL	9
4.1. Información Sobre el Promotor (Persona Natural o Jurídica), Tipo de Empresa, Ubicación, Certificado de Existencia y Representación Legal de la Empresa y Certificado de Registro de Propiedad, Contrato, y Otros.	9
4.2. Paz y Salvo Emitido por la ANAM y Copia del Recibo de Pago, por Los Trámites de la Evaluación	10
5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	10
5.1. Objetivo del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación	10
5.2. Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM o Geográficas del Polígono del Proyecto	12
5.3. Legislación, Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables y su Relación con el Proyecto, Obra o Actividad.	14
5.4. Descripción de las Fases del Proyecto, Obra o actividad	15
5.4.1. Fase de Planificación	15
5.4.2. Fase de Construcción/Ejecución	15
5.4.3. Fase de Operación/Mantenimiento	16
5.4.4. Fase de Abandono	16
5.5. Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar	16
	i

5.6. Necesidades de Insumos o Recurso Durante la Construcción/ Ejecución y Operación	18
5.6.1. Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	19
5.6.2. Mano de Obra (durante la construcción y operación), Empleos Directos e Indirectos Generados	23
5.7. Manejo y Disposición de Desechos en todas las Fases.	24
5.7.1. Sólidos	24
5.7.2. Líquidos	24
5.7.3. Gaseosas	25
5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo	25
5.9. Monto Global de la Inversión	25
6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	26
6.1. Caracterización del Suelo	26
6.1.1. Descripción del Uso de Suelo	28
6.1.2. Deslinde de la Propiedad	28
6.2. Topografía	29
6.3. Hidrología	29
6.3.1. Calidad de las Aguas Superficiales	29
6.4. Calidad del Aire	29
6.4.1 Niveles de Ruido	30
6.4.2. Olores	31
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	32
7.1. Características de la Flora	32
7.1.1. Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE)	33
7.2. Características de la Fauna	33
8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	34
8.1. Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes	34

8.2. Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o Actividad (a través del plan de participación ciudadana)	34
8.3. Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados	41
8.4. Descripción del Paisaje	41
9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	41
9.1. Identificación de los Impactos Ambiental Específicos, su Carácter, Grado de Perturbación Importancia Ambiental, Riesgo, de Ocurrencia, Extensión y Reversibilidad entre otros	42
9.2. Análisis de Los Impactos Sociales y Económicos a La Comunidad Producidos por el Proyecto	49
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	50
10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas, Frente a Cada Impacto Ambiental	50
10.2. Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas.	52
10.3. Monitoreo	52
10.4 Cronograma de Ejecución	54
10.5 Plan de Rescate y Reubicación de la Fauna y Flora	55
10.6. Costos de la Gestión Ambiental	55
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CON LA FIRMA DEBIDAMENTE NOTARIADA Y NÚMERO DE REGISTRO	56
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	57
13. BIBLIOGRAFÍA	60
14. ANEXOS	61

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El Ministerio Público, persona jurídica es la promotora del proyecto, tiene como objetivo la construcción de una edificación para albergar el despacho de la Personería Municipal de Kankintú. Esto se debe a que las actuales instalaciones no cuentan con los requerimientos de espacios para atender a los usuarios que a diario acuden a la sede. Es importante destacar la urgencia necesidad de contar con una estructura que permita una mejor atención y que se puedan agilizar los diversos trámites propios de una Personería. El proyecto se realizará en un solo nivel o planta baja, en un lote de terreno que será segregado de la propiedad del Municipio de Kankintú, corregimiento y distrito de Kankintú, comarca Ngabe Bugle, República de Panamá. En el lote segregado para la construcción del proyecto, no se encontró una vegetación significativa, la misma solo consiste en hierbas o gramíneas pequeñas.

La construcción de las actividades del proyecto en general, involucra actividades como: Desmonte (hiervas), remoción de la cubierta vegetal (gramíneas), limpieza, leve nivelación del terreno, fundaciones, cerca perimetral, columnas, vigas, entre otras actividades (acceso vial desde la calle existente al edificio; sistema pluvial y de alcantarillado; Tanque séptico; Sistema de iluminación vial y telefonía; Agua potable; aceras, cordones, rodadura y rampas).

De acuerdo a los análisis, el 75.0% de los impactos determinados, se encuentran dentro del nivel de jerarquía de Muy Bajos y el 25.0% con una jerarquización Baja. Esto muestra que los porcentajes los impactos ambientales generados por este proyecto no son significativos para el medio ambiente.

Los posibles impactos negativos no significativos, generados por las actividades del proyecto, pueden ser mitigables con medidas conocidas de fácil aplicación y no presentan riesgo al ambiente ni a la salud de las personas protegiendo así el entorno ambiental del área y de la salud de las personas.

2.1 Datos Generales de la Empresa

El presente Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I, denominado proyecto **“Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé**, es solicitado por el promotor del proyecto el Ministerio Público, siendo la señora **Kenia I. Purcell D.** con cédula de identidad personal número 6-59-942, representante legal del mismo.

El proyecto cuenta con diseños de planos arquitectónicos (planta, ubicación), realizados por el Arquitecto José Quiel, así como también las diferentes actividades que se llevarán a cabo durante la construcción, serán realizadas por la empresa contratista **Edificaciones y Servicios Múltiples, S.A.**

La construcción del proyecto, estará conformado por un solo nivel (planta baja). La empresa contratista, después de haber aprobado los planos con su respectivo permiso de construcción, proveerá todas las instalaciones, accesorios y componentes permanentes y temporales que se requieran o sean necesarias para que el Proyecto quede conectado y operando apropiadamente con las infraestructuras existentes de los servicios como agua, electricidad, teléfono, drenaje pluvial y drenaje sanitario.

En este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se realizarán todas las medidas pertinentes necesarias para obtener los permisos legales correspondientes, en la ejecución del mismo. La obra se realizará de manera ecológica protegiendo las condiciones naturales del entorno ambiental del área, siguiendo así con las normativas ambientales vigentes del país.

La empresa contratista Edificaciones y Servicios Múltiples, S.A., ha contratado como Consultor Ambiental al Lic. Cenobio E. Cárdenas, con Registro (Ministerio de Ambiente), IRC-035-01, para la realización del Estudio de Impacto Ambiental, siendo la señora Kenia I. Purcell D. la representante de la misma. La residencia de la señora

Purcell, está ubicada en el Edificio Porras, Calle 33 y Avenida Perú, Corregimiento de Calidonia, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, República de Panamá.

La ubicación del proyecto es ubicado en sector de Kankintú, corregimiento y distrito de Kankintú, comarca Ngabe Bugle, República de Panamá.

El proyecto se realizará en un lote de terreno que será segregado de la propiedad del Municipio de Kankintú; para formar finca aparte a favor de la nación para el uso y administración de la Procuraduría General de la Nación, para construir la Personería Municipal de Kankintú.

Cuadro N°1
Personas a Contactar
Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”

Persona a Contactar por parte del Promotor y Empresa Contratista	
Lic. Arelis García (Ministerio Público)	
Arq. Marlene Quiel Aspedilla (Edificaciones y Servicios Múltiples, S.A.)	
No. de identificación: 8-771-2327	
Tel. 393- 6619 ó 507-3136	Celular: 6279-6173 ò 6614-1140
E-mail: arelis.garcía@procuraduria.gob.pa edificacionesyserviciososa@hotmail.com	
Pág. web: No tiene	
Consultor Ambiental:	
Cenobio E. Cárdenas	IRC-035-01
Móvil: 6079-8594	
E-mail: cardenascenobio@hotmail.com	
Pág. Web: no tiene	

Fuente; Consultor

3.0 INTRODUCCIÓN

3.1 Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio Presentado

El presente Estudio de Impacto Ambiental, así como los requerimientos para la construcción del proyecto denominado “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé, serán fundamentados mediante la Ley N°41, Ley General de Ambiente del 1 de julio de 1998, siguiendo el Artículo 23 y su reglamentación, el nuevo Decreto Ejecutivo N°155 de 05 de agosto de 2011, el cual modifica el Decreto 123 del 14 de agosto de 2009.

El Estudio de Impacto Ambiental, tiene como *alcance* realizar actividades relacionadas con el diseño, desarrollo de planos y la construcción de la Personería Municipal de Kankintú. Esto se debe a que actualmente la Personería Municipal de Kankintú, se encuentra operando en área alquilada pequeña; y por la falta de espacios adecuados para la tramitación de los casos que se presentan en este despacho por haber sido estas instalaciones edificadas para otros propósitos. La construcción de esta edificación para la Personería, estará conformada por un solo nivel (planta baja) exclusiva para esta actividad.

El *objetivo general del proyecto*, es lograr ambientes de trabajo más adecuados tanto para los usuarios como funcionarios del Ministerio Público del sector de Kankintú. Tiene como objetivos específicos: Dotar al Distrito de Kankintú, en la Comarca de Ngäbe-Buglé una edificación propia que ofrezca los espacios adecuados para el funcionamiento de la Personería Municipal, así como también, lograr un ahorro significativo en concepto de pago de alquileres.

En las fases de construcción y operación, se realizarán todas las medidas ecológicas necesarias, para evitar que el entorno ambiental se altere, protegiendo el medio ambiente y por supuesto la salud de las personas del área del proyecto.

El Estudio se presentará de manera eficiente, cumpliendo con todas las normativas ambientales existentes en nuestro país y de las exigencias específicas establecidas en la Ley N°41 de 1 de julio de 1998; el Decreto Ejecutivo N° 155 del 05 de agosto de 2011; sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y los Criterios de Protección Ambiental establecidas en el Artículo 23 de este Decreto.

En este Estudio de Impacto Ambiental, la *metodología aplicada*, fue recopilar información por parte de la empresa contratista y promotora del proyecto, sobre las diferentes actividades que se realizarán en el proyecto.

A continuación detallamos los puntos desarrollado en la metodología utilizada:

- ✓ Búsqueda de información bibliográfica relacionada con el proyecto a realizar.
- ✓ Evaluación el contexto ambiental del área del proyecto.
- ✓ Recopilar información de parte de la empresa contratista y promotora referente a las actividades relacionadas con la construcción Personería Municipal de Kankintú.
- ✓ Línea Base o recopilación de datos en campo, a través de visita al sitio con los consultores ambientales (equipo consultor), para establecer el estado de los componentes físicos, químicos, biológicos y socioeconómicos; del área de construcción del proyecto.
- ✓ Revisión de planos de ubicación, topográfico y de planta del área de construcción.
- ✓ Categorización del Estudio de Impacto Ambiental (Lista Taxativa, Criterios de Protección Ambiental); y preparación del mismo, para luego proceder al ingreso al Ministerio el Ambiente y para su evaluación; y posterior aprobación.

Para la realización del proyecto construcción Personería Municipal de Kankintú, se ha estimado aproximadamente un tiempo de nueve (9) meses.

En la realización de este Estudio, se utilizaron diferentes equipos e instrumentos, por parte del equipo consultor, entre los cuales mencionamos los siguientes:

- ✓ Mapa de ubicación regional del área de Kankintú
- ✓ Equipo o Sistema de Posición Global (GPS) Marca Trimble, modelo GeoExplore3 (coordenadas del área de construcción).
- ✓ Cámara digital (Panasonic Lumix DMC-FS3)
- ✓ Sonómetro o Decibelímetro, marca Tes Sound Level Meter (Nivel de ruido equivalente).
- ✓ Computadora portátil Masca Toshiba 5100
- ✓ Cinta métrica
- ✓ Libreta de anotaciones generales, lápiz, plumas, etc.
- ✓ Disco Compacto y USB
- ✓ Recursos o material de oficinas
- ✓ Otros

3.2. Categorización: Justificación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental en Función de los Criterios de Protección Ambiental

La construcción de este proyecto, consta de una edificación (planta baja) propia de la Procuraduría General de la Nación con los requerimientos adecuados para los usuarios como funcionarios del Ministerio Público del sector de Kankintú. Primeramente, se consiguieran los permisos necesarios para la construcción, en el Municipio del mismo nombre (Kankintú); posteriormente la empresa contratista del proyecto, paralelamente a esto, se realizará el Estudio de Impacto Ambiental.

Una vez identificado las actividades del proyecto, el mismo se encuentra ubicado en la Lista Taxativa en el Sector Construcción, en actividad descrita como: Construcción de Galeras Abiertas o Cerradas Mayores de 100m². Según el Artículo 23, del Decreto N°155 del 05 de agosto de 2011, este proyecto requiere de Estudio de Impacto Ambiental.

En la categorización del estudio, se utilizó lo establecido en el Artículo 23, del Decreto N° 155 del 05 de agosto de 2011, el cual se refiere a la afectación de uno o más de los Criterios de Protección Ambiental.

En el área del proyecto existen servicios básicos que tiene la comunidad rural, como: Agua potable (Acueducto Rural de las JARR), energía eléctrica (paneles solares y Planta Eléctrica), servicio de telefonía (público, celular), recolección de desechos sólidos, transporte, entre otros. No cuenta con sistema de alcantarillado sanitario para las aguas residuales, ni sistema de tratamientos para las mismas.

En el lote segregado para la construcción del proyecto, no se encontró una vegetación significativa, la misma solo consiste en hierbas o gramíneas pequeñas.

Ya que no existe una vegetación significativa en el área del proyecto, las actividades para la construcción de la edificación, no se generarán impactos negativos significativos al ambiente, por lo que categorizamos este, como **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

La justificación de la categoría del estudio según Criterios de Protección Ambiental, establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, se presentan en el Cuadro N°2, a continuación:

Cuadro N°2
Categorización del Estudio de Impacto Ambiental
Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009)		CONSIDERACIONES DEL PROYECTO A EVALUAR SEGÚN CRITERIOS
Nº	Descripción	Criterios
1	El proyecto genera riesgo para la salud de la población, flora, fauna y sobre el ambiente.	Criterio 1: En la cual se menciona la flora y fauna; en el lote para la Construcción Personería Municipal de Kankintú, no se producirá ningún tipo de riesgo ambiental ni a la salud de las personas, debido a que se construirá en un terreno que ya ha sido impactado anteriormente. En el lote segregado de los terrenos del Municipio, sólo existen gramíneas medianas. Durante la fase de construcción se generen algún tipo de emisiones mínimas (gases, partículas de polvo), nivel sonoro, pero poco significativa, lo que se tomarán las medidas necesarias para mitigar los mismos. Por lo anterior descrito, el criterio N°1, no tendrá ninguna afectación.
2	El proyecto genera alteración significativa sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales y diversidad biológica.	Criterio 2: La realización de este proyecto, se hará en un área ya impactada y sólo se afectaría en lo mínimo la cubierta vegetal (gramíneas). El área que no tiene una vegetación significativa, los recursos naturales no se verán afectados significativamente. Debido a esto el Criterio 2, no será afectado.
3	El proyecto genera o presenta alteraciones en Áreas Protegidas o de valor paisajístico	Criterio 3: El lote de construcción del proyecto, no está ubicado dentro de territorio considerado como Área Protegida o de valor paisajístico. Este criterio 3, no es afectado.
4	El proyecto genera reasentamientos, desplazamiento y alteraciones de Comunidades humanas	Criterio 4: El proyecto, no presenta ni generará ningún tipo de amenaza de reasentamientos, desplazamiento, tampoco alteraciones de las comunidades humanas del área del proyecto. Por lo el criterio 4, tampoco será afectado.
5	El proyecto genera alteraciones en sitios declarados con valores antropológicos, arqueológicos y monumentos históricos.	Criterio 5: En el lote de construcción, no se tienen registros de ser sitios declarados con valores antropológicos, arqueológicos, ni monumentos históricos. Debido a esto el criterio 5 no se afectará.

Fuente: Equipo Consultor

Analizado los Criterios de Protección Ambiental, de acuerdo al Decreto N° 155 del 05 de agosto del 2011, categorizamos este **Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I**, debido a que el mismo no genera impactos negativos acumulativos, significativos, ni sinérgicos al medio ambiente ni a la salud de las personas.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

4.1 Información Sobre el Promotor (Persona Natural o Jurídica), Tipo de Empresa, Ubicación, Certificado de Existencia y Representación Legal de la Empresa y Certificado de Registro de la Propiedad, Contrato, y Otros.

El Ministerio Público, promotora del proyecto, tiene como objetivo específico de este Estudio de Impacto Ambiental, dotar al Distrito de Kankintú, en la Comarca de Ngäbe-Buglé, de una edificación propia que ofrezca los espacios adecuados para el funcionamiento de la Personería Municipal, así como también, lograr un ahorro significativo en concepto de pago de alquileres, esto estará conformado por una planta baja, además de estacionamientos.

Este Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I, es elaborado y presentado a solicitud de El Ministerio Público, a través de la Procuraduría General de la Nación siendo el representante legal, la señora Kenia I. Purcell D. la representante de la misma. La residencia de la señora Purcell, está ubicada en el Edificio Porras, Calle 33 y Avenida Perú, Corregimiento de Calidonia, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, República de Panamá.

La ubicación del proyecto es ubicado en sector de Kankintú, corregimiento y distrito de Kankintú, comarca Ngabe Bugle, República de Panamá.

En el Anexo N°1, se presentan copia de Acuerdo N°8, del 29 de Agosto de 2017, del Consejo Municipal de Kankintú, Comarca Ngabe-Buglé. Los documentos legales originales se presentan en un sobre independiente.

4.2 Paz y Salvo Emitido por el Ministerio de Ambiente y Copia del Recibo de Pago, por los Trámites de la Evaluación.

El Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente, se adjunta junto a la factura de pago de los trámites de la Evaluación del Estudio presentado a la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental (DIEORA) de MIAMBIENTE, está en el Anexo N°2, del presente estudio, con nombre del promotor y demás.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

5.1 Objetivo del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación

La empresa promotora del proyecto, tiene como objetivo la construcción de una edificación para albergar el despacho de la Personería Municipal de Kankintú. Esto se debe a que las actuales instalaciones no cuentan con los requerimientos de espacios para atender a los usuarios que a diario acuden a la sede. Es importante destacar la urgencia necesidad de contar con una estructura que permita una mejor atención y que se puedan agilizar los diversos trámites propios de una Personería. El proyecto se realizará en un solo nivel o planta baja. Se producirá además, un ahorro al contar con instalaciones propias debido a que en la actualidad se utiliza una edificación alquilada. También contará con estacionamientos.

En el proyecto, se utilizarán servicios básicos existentes en el área, como: agua potable energía eléctrica, recolección de desechos sólidos, telefonía, transporte, entre otros, todos estos servicios son propios de una comunidad rural bastante apartada.

La ejecución de esta obra, no afectará el medio ambiente, ni la salud de la población, y por supuesto el entorno natural del área, que son de vital importancia principalmente en esta parte del país, justificando así la ejecución del proyecto.

En el siguiente Cuadro N°3, se especifica las áreas de construcción detallada del proyecto en mención:

Cuadro N°3
Cuadro de Áreas
“Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de
Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”

DESCRIPCIÓN	METROS CUADRADOS (M²)
Área Abierta	10.50
Área Cerrada	59.50
Área de Estacionamiento	135.00
ÁREA TOTAL	205.00

Fuente: Promotor

A continuación detallamos específicamente las áreas cerradas y abiertas en el Cuadro N°4:

Cuadro N°4
Cuadro de Áreas abiertas y Cerradas
“Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de
Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”

DESCRIPCIÓN	METROS CUADRADOS (M²)
S/S (Servicio Sanitario)	3.02
Estancia	7.23
Personero	12.87
Tramitantes	14.12
Terraza	10.50
S/S (Servicio Sanitario –Discapacitado)	6.23
Cocineta	7.38
Depósito	4.50
Pasillo	4.15
ÁREA TOTAL	70.00

Fuente: Promotor

El área total de construcción del proyecto Construcción Personería Municipal de Kankintú es de 70.00 metros cuadrados (m²).

5.2 Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM o Geográficas del Polígono del Proyecto

En el área segregada para la edificación de la obra, se realizaron mediciones de las coordenadas GPS (Global Position System) tomadas dentro del lote del terreno. Las coordenadas para este proyecto, se presentan en el Cuadro N°5.

Cuadro N°5

**DATUM WSG84-Corresponden GPS del Área de Construcción
“Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de
Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”**

PUNTO	NORTE (m)	ESTE (m)
P-1	977938	410658
P-2	977951	410658
P-3	977934	410638
P-4	977946	410636
P-C	977943	410658

Fuente: Equipo Consultor GPS Marca Trimble -Modelo GeoExplore3.

Fecha: 06 de febrero de 2017.

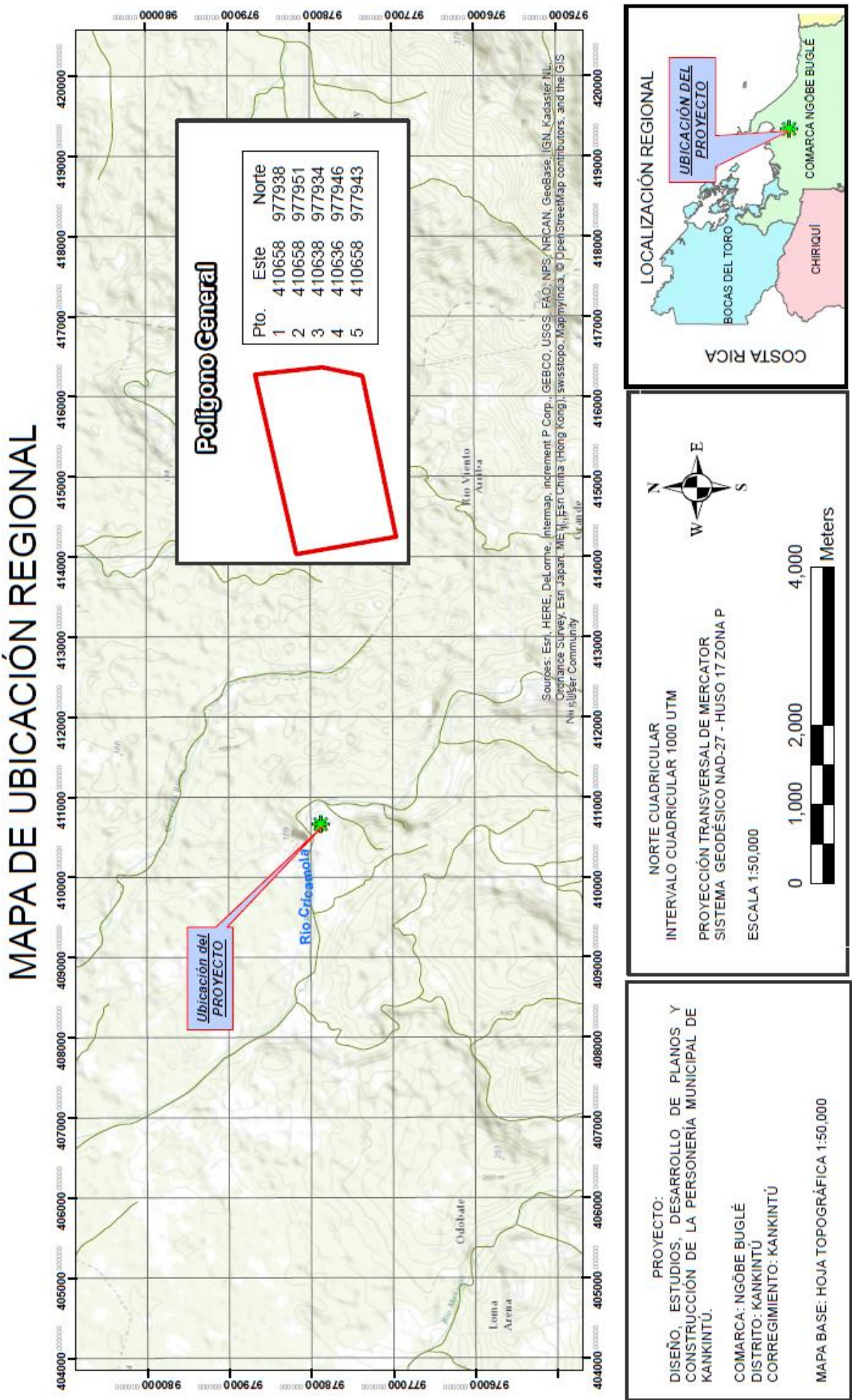
Las coordenadas corresponden al lote segregado del terreno Municipio de Kankintú, que es aproximadamente 600 metros cuadrados.

La coordenada del Punto N°1 y 2, corresponde a la parte frontal más cercano a la vereda frente al Municipio. Los Punto N°3 y 4, corresponde a la parte más alejada del Municipio y el Punto N°5 es el centro del lote segregado.

Figura N°1

Ubicación Geográfica

Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”



5.3 Legislación, Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables y su Relación con el Proyecto, Obra o Actividad

Las Legislaciones y Normas Técnicas Ambientales que regulan este proyecto; “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”, podemos mencionar las siguientes:

- ✓ Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Ley N° 41 de 1 de julio de 1998 (Ley general de Ambiente).
- ✓ Norma de Ruido y Vibraciones, según Decreto 150 de 1971, el cual regula los niveles de sonoridad.
- ✓ Decreto 252 de 1971 de legislación laboral, reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
- ✓ Ley 8 del 14 de junio de 1994, por la cual se promueve las actividades turísticas en la República de Panamá.
- ✓ Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 “Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficial y Subterráneas”.
- ✓ Ley 21 del 16 de diciembre de 1973 se refiere a el uso del suelo.
- ✓ Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1996, sobre el uso de las aguas.
- ✓ Decreto Ejecutivo 84-10 del 10 de junio de 1996 sobre Aspectos Sanitarios.
- ✓ Decreto ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- ✓ Código Administrativo, Art. 1316 y el Acuerdo No.116-96 del 9 de julio de 1996.
- ✓ Ley 6 de 1 de febrero de 2006, Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
- ✓ Ley No.42 del 27 de agosto de 1999 (Proveer los diseños de accesibilidad APRA discapacitados).

- ✓ Código Sanitario de 1946, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
- ✓ Zonificación urbana asignada por el MIVI al proyecto mediante resuelto 235, de 8 de agosto de 2006, código de Zona Comercial Urbano.
- ✓ Norma de Emisiones de Gases.

5.4 Descripción de las Fases del Proyecto, Obras o Actividad

5.4.1. Fase de Planificación

Durante la fase de planificación, se considera primero la factibilidad técnica y financiera del proyecto, mediante el diseño del anteproyecto, el levantamiento planimétrico del mismo. También se toman en cuenta los estudios de suelo del área de construcción; el desarrollo de planos (ubicación, planta arquitectónica, elevación frontal, elevación lateral derecho) técnicos de construcción los cuales fueron diseñados por la empresa contratista Edificaciones y Servicios Múltiples, S.A.. Esta fase se contempla la elaboración del estudio de impacto ambiental. Además, se realizaron los estudios de campo, los estudios de agrimensura requeridos para determinar las características del lote de terreno segregado, la solicitud y aprobación de permisos requeridos por las autoridades y autoridades municipales de Kankintú, También, se realizarán reuniones por parte de los consultores con el Promotor del proyecto. En el anexo N°3, se presenta una vista de planos (ubicación, planta, frontal). Cumpliendo así con todos los requisitos exigidos por las leyes panameñas.

5.4.2. Fase de Construcción/Ejecución

Esta fase de construcción/ejecución, se realizarán todas las actividades relacionadas para la construcción del proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca

Gnabe Buglé. Durante esta fase se involucra actividades como: Nivelación del terreno, fundaciones, acarreo, limpieza, estacionamientos, entre otras.

5.4.3. Fase de Operación/Mantenimiento

Promotora del proyecto y la Personería Municipal de Kankintú, tendrán la necesidad y obligación de llevar los controles presupuestales, cronograma de obras, supervisión y elaboración de contratos, subcontratos, calidad y especificación de materiales, control de contratistas, sub-contratistas y de toda la gerencia y la administración del proyecto en mención.

En esta fase, el promotor del proyecto, tomará todas las medidas ambientales necesarias descritas para el mantenimiento y funcionamiento adecuado de las instalaciones.

5.4.4. Fase de Abandono

La empresa promotora, no contempla esta etapa de abandono, ya que se llevará un mantenimiento efectivo y permanente de la edificación y demás áreas, lo cual determinará la vida útil de la estructura, de tal manera que se puedan hacer mejoras y prolongar así el funcionamiento de la misma.

5.5 Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar

Infraestructura a Desarrollar:

La ejecución de esta obra, consiste en la construcción de una edificación para albergar el despacho de la Personería Municipal de Kankintú. Esto se debe a que las actuales instalaciones no cuentan con los requerimientos de espacios para atender a los usuarios que a diario acuden a la sede. . Este proyecto se realizará en una planta baja, con el fin de tener todas sus comodidades, incluyendo estacionamientos.

Descripción de actividades de ingeniería del proyecto:

La infraestructura básica considerada para el proyecto es la siguiente:

- ✓ Acceso vial desde la calle existente al edificio
- ✓ Sistema pluvial y de alcantarillado
- ✓ Tanque séptico
- ✓ Sistema de iluminación vial y telefonía
- ✓ Agua potable
- ✓ Aceras, cordones, rodadura y rampas

Descripción de actividades específicas:

- ✓ Pisos
- ✓ Vigas
- ✓ Columnas y cimientos de concreto
- ✓ Cubierta de techo tipo Panalit
- ✓ Paredes de bloques con repello liso en ambas caras pintadas
- ✓ Cielo raso suspendido
- ✓ Pisos revestidos en cerámica
- ✓ Revestimientos en paredes para servicios y baños
- ✓ Sistema de aluminio y vidrio para ventanas
- ✓ Puerta de madera y ferretería
- ✓ Sistema eléctrico y sanitarios con tubería de PVC
- ✓ Luminarias interiores y exteriores
- ✓ Cableado para voz y data

- ✓ Ventilación natural y cruzada
- ✓ Iluminación natural

Equipo a utilizar:

Durante la construcción del proyecto, se utilizará equipos de uso común, entre los cuales podemos mencionar:

- ✓ Planta generadora de energía
- ✓ Equipo de soldadura
- ✓ Herramientas manuales de construcción
- ✓ Equipo de corte de acero
- ✓ Andamios
- ✓ Concretera manual
- ✓ Carretillas
- ✓ Plomadas
- ✓ Martillos
- ✓ Equipo de primeros auxilios, etc.

Una vez terminada todas las actividades de la obra, se procederá a la limpieza de toda el área de construcción.

5.6 Necesidades de Insumos Durante la Construcción/Ejecución y Operación

Las necesidades de insumos requeridos que se durante la construcción del proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé, son los de uso común en cualquier tipo de construcción, entre los cuales podemos mencionar: bloques, arena, cemento, piedra, agua, materiales de plomería y electricidad, alambre, hierro, madera, entre otros. Todos estos insumos se pueden encontrar localmente o sea en las cercanías del área, tales como: acero, concreto, piedra, cemento, agua, arena, madera, etc.

Los diferentes materiales a utilizar, se obtendrán en el comercio local y también del sector de Chiriquí Grande para luego ser transportado por agua hasta el sitio del proyecto.

5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)

El proyecto a realizar se localiza en un área rural bastante lejana y debido a esto carece de algunos servicios necesarios.

En la etapa de construcción, se necesitará agua para el consumo para los trabajadores y para realizar algunas actividades propias de la construcción. Se cuenta en el área del proyecto, con ese vital líquido a través de acueducto rural que opera en la comunidad suministrada por la Junta Administradora de Acueducto Rurales (JAAR), bajo la supervisión del Ministerio de Salud y la comunidad de Kankintú.

La energía eléctrica, que se requiere durante la etapa de construcción, será suministrada por la empresa contratista por medio de una planta generadora de energía (utiliza combustible fósil).

Durante la operación de la obra, la energía utilizada será suministrada por una Planta de Energía (combustible) que opera en el comunidad y cabe la posibilidad de que se utilicen Paneles Solares que se utilizan en algunas oficinas estatales y viviendas, que opera en este sector.

Las aguas residuales durante la construcción generadas por los trabajadores, serán dispuestas en servicios higiénicos ubicados en el Municipio de comunidad, ubicado en frente del lote del terreno. Cabe destacar que este lote de terreno del proyecto fue segregado del lote al cual pertenece el Municipio.

Durante la fase de operación de la estructura, las aguas residuales serán conectadas a un tanque séptico que se construirá en el área.

La única forma de acceder a Kankintú, es a través del Río Cricamola, al que se accede a través de la laguna de Chiriquí, en el Mar Caribe. El viaje se realiza en cayuco desde el puerto más cercano, situado en Chiriquí Grande, y la travesía dura entre tres y cuatro horas.

En el área no existe sistema de servicio de transporte público. En el área el servicio de transporte es a través de cayuco, botes, entre otros.

En el área del proyecto, no se cuenta con un manejo eficiente de los desechos sólidos. Los desechos sólidos en el área, son recolectados por parte del personal del Municipio de Kankintú, para posteriormente ser transportados a un sitio y dispuesto en el suelo por enterramiento.

El área de influencia del proyecto, no existen comercios mayores, sólo pequeños, como abarroterías, además; de centros escolares y dependencias del gobierno.



Foto N°1, 2: Comercios pequeños cercanos al área del proyecto (abarroterías)



Foto N°3, Sistema de telefonía pública



Foto N°4: Colegio San Agustín de Kankintú



Foto N°5: Iglesia-Parroquia San Agustín de Kankintú



Foto N°6, 7: Entidades públicas en el área del proyecto (Policía, Corregiduría y Tribunal Electoral)



Foto N°8. Municipio de Kankintú



Foto N°9, 10: Centro de Salud de Kankintú



Foto N°11



Foto N°12



Foto N°13



Foto N°14



Foto N°15

Foto N°11,12,13,14 y 15: Vía para Acceder a Kankintú, es a través del río Cricamola, al que se accede a través de la laguna de Chiriquí, en el mar Caribe. El viaje se realiza en cayuco desde el puerto más cercano, situado en Chiriquí Grande, y la travesía dura entre tres y cuatro horas.

5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos Directos e Indirectos Generados

Fase de Construcción/Ejecución

En la construcción del proyecto, se utilizará tanto mano de obra profesional, como no profesional, entre ellos podemos mencionar: ingeniero civil, arquitecto, secretaria, topógrafos, maestro de obra, reforzadores, carpinteros, albañiles, pintores, instaladores de baldosa, ayudantes generales, plomero, y electricista, entre otros.

El horario establecido de trabajo durante la construcción de este proyecto, será diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m., este horario el común o normal, ya establecido por el Código de Trabajo.

Fase de Operación/Funcionamiento

En la fase de operación/funcionamiento de la Personería Municipal de Kankintú, se necesitará personal para el mantenimiento, personero, secretaria, recepcionista, entre

otros. La realización de este proyecto, generará empleos directos permanentes y temporales, ya que se contratará mano de obra del área, mejorando la economía y la calidad de vida de varias familias del sector de Kankintú.

5.7 Manejo y Disposición de los Desechos en todas las Fases

5.7.1 Sólidos

Durante la fase de planificación no generará desechos sólidos el lote del proyecto. En la fase de construcción, se generarán desechos sólidos producto de las diferentes actividades de la obra como: escombros, trozos de madera, metal, arenas, grava, concreto, trozos de PVC, tierra entre otros. Algunos de estos desechos, serán reutilizados para este proyecto y en otros.

El manejo y disposición final de los desechos sólidos, se hará de manera adecuada en lugares específicos, utilizando ya sea contenedores, bolsas, recipientes, para luego ser transportados y dispuestos finalmente por enterramiento en un sitio adecuado para ello.

En la etapa de construcción, la recolección y el transporte de los desechos sólidos, serán recolectados y trasladados al sitio de disposición final por parte de la empresa contratista. En la fase de operación, los desechos sólidos serán recolectados, transportados y dispuestos finalmente en el sitio, por la autoridad municipal, que opera en este sector.

5.7.2 Líquidos

En la fase de construcción, la generación de los residuos líquidos serán debido a las necesidades fisiológica de los trabajadores, y no se generarán residuos líquido considerable en esta fase, es por esto que se utilizará las instalaciones sanitarias del Municipio de Kankintú.

Cuando esté en operación o funcionando la Personería, las aguas residuales de los baños sanitarios, se conectarán a un tanque séptico, que se construirá en el área del proyecto para este propósito.

5.7.3 Gaseosos

La fase de construcción se producirán cantidades insignificantes de polvos y gases; debido a la combustión interna producido por los motores (planta generadora de electricidad), entre otros equipos menores, estas emisiones serán índole temporal.

En la operación de la obra, no se generaran emisiones de gases significantes en la obra.

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

El área donde se realizará el proyecto, es un sector rural, dentro de una zona tipo residencial de mediana intensidad, también comercial liviano, donde se presentan viviendas unifamiliares, escuelas, comercios, instituciones municipales, entre otros comercios medianos. Estas características mencionadas, del área de construcción de la edificación, tiene concordancia con el uso de suelo y las actividades propias de la zona, siendo este tipo de proyecto viable en para este sector.

En el área de influencia del proyecto, las tierras colindantes están siendo usadas mayoritariamente por viviendas unifamiliares, comercios e instituciones del gobierno.

5.9 Monto Global de la Inversión

Se ha estimado aproximadamente de B/. 205,000.00 (Doscientos cinco mil balboas) para la construcción de esta obra. Esto incluye todas las obras civiles y demás. También, se ha determinado un tiempo para la culminación de la obra de aproximadamente de nueve (9) meses.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En la Comarca Ngöbe – Buglé y el sector de Kankintú, predominan las colinas y cerros bajos, con elevaciones que oscilan entre los 400 y 1.000 msnm, producto del levantamiento de cuencas sedimentarias por empujes verticales. En el occidente de la Provincia de Veraguas se localizan elevaciones de origen volcánico. En el lado Caribe de la Comarca se localizan tierras bajas inundables derivadas de acumulaciones sedimentarias de origen marino. En contraposición a esto, el eje montañoso que divide ambas vertientes de la Comarca está formado por montañas y macizos de origen volcánico, que en conjunto conforman tanto la cordillera chiricana como la cordillera central.

El proyecto se realizará en un lote de terreno que será segregado de la propiedad del Municipio de Kankintú; para formar finca aparte a favor de la nación para el uso y administración de la Procuraduría General de la Nación, para construir la Personería Municipal de Kankintú.

Por medio del **Acuerdo N°8 del 29 de Agosto del 2017**, el Consejo Municipal de Kankintú, Comarca Ngabe Buglé, dona un lote de terreno de un área total de 599.998 m² a la Nación, para uso y administración de la Procuraduría General de la Nación para la construcción de la Personería Municipal de Kankintú.

El área del proyecto en general (el lote del terreno segregado), ya ha sido impactado anteriormente y forma parte de área verdes del Municipio de Kankintú.

6.1 Caracterización de Suelo

El área posee relieve de colinas y montañas, con suelos erosionados de baja fertilidad; fue mapeada en 1970 por Catastro Rural de Tierras y Aguas de Panamá, quien clasificó sus tierras en las clases de capacidad de uso VI, VII y VIII.

El uso Clase VI, los suelos que comprende esta clase presentan limitaciones severas que los hacen generalmente inapropiados para llevar a cabo, en forma normal, cultivos de carácter intensivo. Los problemas o deficiencias más importantes que presentan están vinculados estrechamente a condiciones edáficas como profundidad efectiva limitada, presencia de grava, fertilidad natural generalmente baja, y a características topográficas desfavorables y por consiguiente a susceptibilidad a la erosión.

El uso Clase VII, que agrupa a las tierras inapropiadas para uso agropecuario y que están relegadas para propósitos de explotación de recursos forestales. Se localizan principalmente en áreas muy empinadas y muy a menudo asociadas con tierras de la Clase VIII, con topografía abrupta y pendientes extremadamente empinadas. Se extienden sobre las laderas disectadas de las formaciones montañosas, aunque también suelen encontrarse ocupando sectores planos a ligeramente depresionados; son de drenaje pobre y tienen problemas de inundación severa.

Las condiciones físicas de estas tierras son deficientes debido a que reúnen una mezcla de suelos superficiales a moderadamente profundos. Dichos suelos están afectados por pendientes muy pronunciadas, fertilidad natural baja, presencia de grava y muchas veces rocosidad superficial. Además tienen problemas severos de erosión hídrica potencial, pues el régimen pluvial en esa zona es acentuado y el drenaje muy defectuoso.

La clase VIII caracteriza a este grupo, y son en su mayoría tierras situadas en las cimas de las montañas, que tipifican el paisaje abrupto y escarpado de la región darienita. Se encuentran asociadas con la Clase VII en menor proporción en laderas muy quebradas y muy fuertemente disectadas de las serranías, así como en áreas planas a ligeramente depresionadas del sector comprendido entre la desembocadura de los ríos Balsas, Tuira y el estuario.

Los suelos y las formas del terreno de esta clase se caracterizan por sus limitaciones muy severas o extremas, lo que las hacen inapropiadas para fines agropecuarios y aun para propósitos de explotación racional del recurso maderero.

6.1.1 Descripción del Uso de Suelo

En el mapa general de los suelos del Area Ngobe-buglé, se presentan los suelos encontrados en el área de estudio. Se observa que la zona se subdividió en paisajes; dentro de cada paisaje se diseñaron unidades de mapeo que representan cartográficamente cada uno de los suelos identificados subdivididos en fases por pendientes, erosión y pedregosidad.

En general, los suelos identificados se caracterizan porque en el pasado fueron afectados por un fuerte proceso erosivo, producto de la actividad de la agricultura migratoria, que utilizó el fuego como elemento principal para incinerar la biomasa de cada sitio utilizado. Esta práctica repetida de manera continua a través de los años, dejó a los suelos desprovistos de cobertura vegetal, lo que ligado a un relieve con fuertes pendientes y lluvias intensas, provocaron el proceso erosivo responsable de la pérdida del horizonte superficial de los suelos del área.

En el área de construcción del proyecto y sus alrededores, la mayoría del uso actual es para la vivienda mediana densidad y comercios menores. Se pueden observar entidades municipales, así como abarroterías para artículos de primera necesidad, lo cual beneficia en gran medida el desarrollo del sector, proveyendo a las mismas de los bienes necesarios.

6.1.2 Deslinde de la Propiedad

El proyecto se realizará en lote de terreno segregado de 599.998 m², donado por el Municipio de Kankintú, según Acuerdo N°8, del 29 de Agosto del 2017, tiene el siguiente deslinde de propiedad:

Área Norte: 28.206 metro limita con Guillermo Beker

Área Sur: 28.206 metros con Violeta Ábrego

Área Este: 21.272 metros limita con acera de concreto

Área Oeste: 21.272 metros limita con Eliécer Ábrego

6.2 Topografía

En el lote segregado para el proyecto, la topografía es totalmente plana, con pendientes ligeras hacia el lado lateral derecho del terreno del mismo.

6.3 Hidrología

En el lote del terreno del proyecto, no existe una fuente de agua superficial. Las escorrentías de aguas superficiales seguirán la pendiente natural hacia la parte lateral derecho de los mismos.

6.3.1 Calidad de Aguas Superficiales

En el sitio de construcción, no existen fuentes de aguas superficiales, debido esto el ítem no aplica.

6.4 Calidad del Aire

En el área del proyecto, no se perciben emanaciones o emisiones de gases de ninguna índole. Se espera también que durante la fase de construcción de la obra, no se generen ningún tipo emisión gases significativa al ambiente.

6.4.1 Niveles de Ruido

El ruido equivalente o nivel sonoro en el lote segregado para el proyecto, se realizaron mediciones en cuatro (4) puntos en el terreno. El Cuadro N°6, se presentan los resultados de los niveles de sonoro.

CUADRO N°6
MEDICIÓN DE RUIDO
Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de
Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé ”

Ubicación dentro de los Lote	Valor Máximo (dB)	Valor Mínimo (dB)	Valor Promedio (dB)
Punto # 1: Parte frontal izquierda del lote (hacia el Municipio)	58.0	51.0	54.0
Punto # 2: Parte frontal derecha del lote (hacia el Municipio).	56.0	52.0	55.7
Parte #3: Parte frontal derecha al final del lote segregado.	60.0	54.0	58.0
Punto #4: Parte frontal izquierda al final del lote segregado	62.0	57.6	59.3

Fuente: Consultor-Equipo Sonómetro TES Sound Meter -12 de febrero de 2017- Hora: 2:00 p.m -3:10 p.m

El máximo valor medido fue de 62.0 dB, esto fue determinado en el Punto N°4, este valor no es considerado elevado y se debe a la actividad de las personas en el lugar. El nivel sonoro mínimo fue de 51.0 dB el mismo se registró en el Punto N°1, parte inicial de los lote segregado, cerca del municipio. En general el nivel sonoro es bajo en todos los puntos medidos en el lote.

En la fase de construcción la empresa contratista deberá garantizar medidas operativas para minimizar toda clase de ruido que se puede generar. También la empresa contratista y el promotor, deberán cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual se regula el ruido ocupacional.



Foto N°16: Punto N°1



Foto N°17: Punto N°2



Foto N°18: Punto N°3



Foto N°19: Punto N°4

Foto N°16,17,18 y 19: Medición de nivel sonoro en el lote del terrero segregado para la construcción del proyecto

6.4.2 Olores

En el lote del terreno de construcción de la obra, no se perciben olores molestos, esto es debido a que no existe ningún tipo de actividad comercial e industrial significativa en el área, que emita olores molestos cerca del sitio de construcción. En la fase de construcción, se espera también, que no se generen olores molestos.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

7.1 Características de la Flora

En el lote segregado para la construcción del proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé, no existe vegetación significativa alguna. En este espacio segregado sólo existen gramíneas pequeñas, hiervas, restos de cubierta vegetal, algunas rocas. En general, el lote del terreno segregado, ya ha sido impactado anteriormente y forma parte de área verdes del Municipio de Kankintú.



Foto N°20,21: Vista parcial y general del lote de terreno segregado para el proyecto (gramíneas pequeñas, restos de cubierta vegetal, troncos)



Foto N°22: Vista del lote (piedras, cubierta vegetal)



Foto N°23: Vista del lote al final (gramíneas)



Foto N°24: Vista general central del lote

7.1.1 Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Miambiente)

Según las características de la vegetación del lote del terreno segregado, no es posible realizar un inventario forestal como tal, para este proyecto. No aplica.

7.2 Características de la Fauna

Ya que no existe una vegetación significativa en el lote del terreno, la fauna es inexistente. En la visita al campo, no se observó especie faunística alguna, esto responde a que el área está impactada, por lo que es difícil encontrar especies faunística de interés.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

8.1 Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes

El área de construcción del proyecto, forma parte del terreno del Municipio de Kankintú, rodeado de viviendas unifamiliares, comercios pequeños (abarroterías), colegio, iglesias y varias entidades gubernamentales (Policía, corregiduría, Centro de Salud), que operan en el área.

8.2. Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o Actividad (a través del plan de participación ciudadana)

En la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental, se consultaron a moradores, trabajadores, comerciantes, amas de casa, y transeúntes, todos del área del proyecto y de influencia del mismo.

En las preguntas realizadas a los encuestados, se les explicó en qué consistía el proyecto; la mayoría de las personas estaban de acuerdo con la ejecución del proyecto. Se les mencionó a los encuestados, que se tomarían las medidas pertinentes necesarias para mitigar impactos ambientales mínimos posibles que se pudieran generar debido a las actividades del proyecto, para que no se afecte el medio ambiente y ni la salud de las personas que residen en el área.

La percepción local de los moradores sobre el proyecto, se realizó utilizando la metodología por medio de encuestas, las mismas se aplicaron a doce (12) personas, el día 12 de febrero de 2017. Las encuestas se aplicaron a moradores, personas que residen y que pasan en el área de influencia del proyecto.

Tabulación o Resultados de los Encuestados

Perfil de los Encuestados:

Las encuestas se realizaron a personas del área de influencia del proyecto, sobre que ellos pensaban a la construcción de la obra. La manera de como se informó a la población fue presencial y se le preguntó la opinión de ellos acerca del proyecto que consistía en la construcción de la Personería Municipal de Kankintú y de los posibles impactos que se podrían generar en la ejecución de la obra.



Foto N°25



Foto N°26



Foto N°27



Foto N°28



Foto N°29



Foto N°30



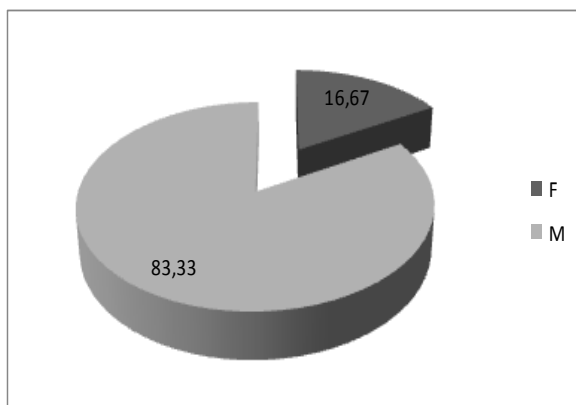
Foto N°31

Foto N°: 25,26,27,28,29,30, 31: Vistas de la participación ciudadana (encuestas), en el área del proyecto

El 83.33% de los encuestados fueron del sexo masculino y el 16.67% del sexo femenino, que opinaron en relación al proyecto.

GRAFICA DE ENCUESTA REALIZADA POR SEXO

Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé ”



Fuente: Equipo Consultor

Opinión con los Residentes del Área Influencia del Proyecto:

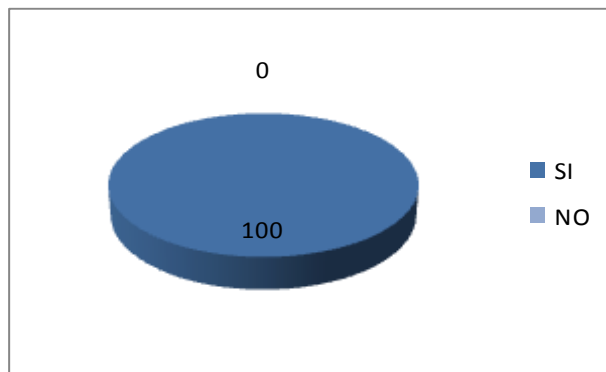
Las personas encuestadas respondieron lo siguiente:

¿Conoce usted de la construcción del proyecto Personería Municipal de Kankintú?

El 100% de los encuestados manifestaron conocer acerca del proyecto.

GRAFICO DE PORCENTAJE DE PERSONAS QUE CONOCEN DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO

Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé ”

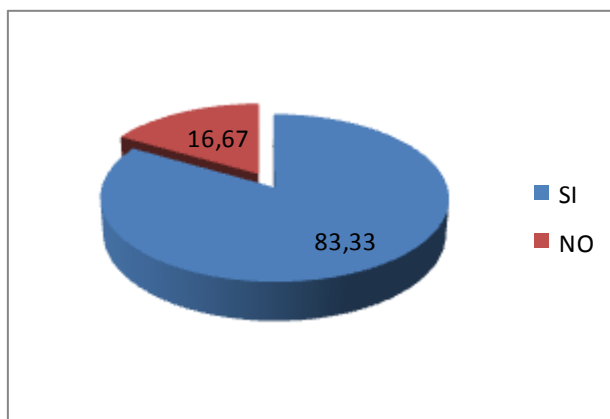


Fuente: Equipo consultor

¿Sabe qué clase de trabajos se llevan a cabo en la construcción del proyecto Personería Municipal de Kankintú?

De las personas encuestadas el 83.33%, contestó que si conocía de los trabajos que se llevaban a cabo en el proyecto, mientras que el 16.33%, contestó que no sabía qué clase de trabajos a realizar en la obra.

GRAFICO DE PORCENTAJE DE PERSONAS QUE SABEN QUE CLASE DE TRABAJO SE LLEVAN A CABO EN LA OBRA
Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé ”

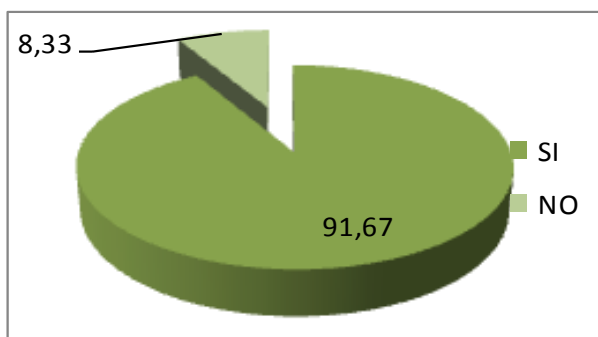


Fuente: Equipo consultor

¿Cree usted que la construcción del proyecto Personería Municipal de Kankintú, sería de beneficio para la comunidad?

El 91.67% de los encuestados contestaron que la obra sería de beneficio para la comunidad y el 8.33% dijeron que no sería de beneficio.

GRÁFICO DE PORCENTAJE DE PERSONAS QUE CREE QUE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO SERÁ DE BENEFICIO A LA COMUNIDAD
Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé ”



Fuente: Equipo consultor

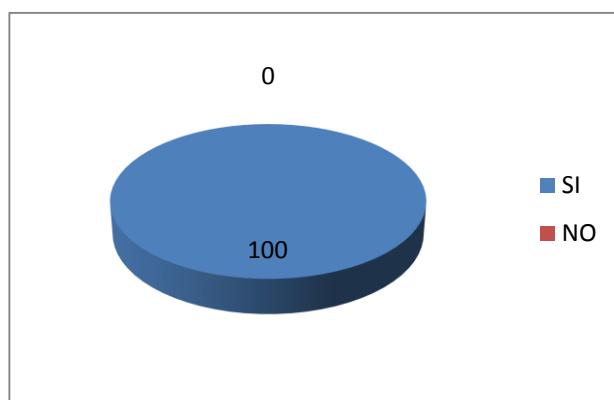
Aspectos Ambientales Evaluados:

¿Considera usted que con la construcción del proyecto Personería Municipal de Kankintú, se afectarán los moradores del área?

De los encuestados el 100% dijeron que no se afectará a los morados del área durante la construcción de la obra.

GRÁFICO DE PORCENTAJE DE AFECTACIÓN DE LOS MORADORES DEL ÁREA

Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé ”



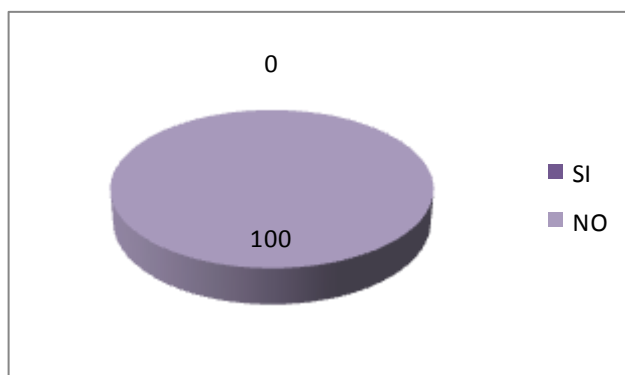
Fuente: Equipo consultor

¿Cree usted que con la construcción del proyecto Personería Municipal de Kankintú, será afectada su tranquilidad?

El 100% de los contestaron que no se verá afectada su tranquilidad la construcción del proyecto

GRAFICA DE PORCENTAJE DE ENCUESTADOS QUE PENSAN QUE SERIA AFECTADOS POR LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA

Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé ”



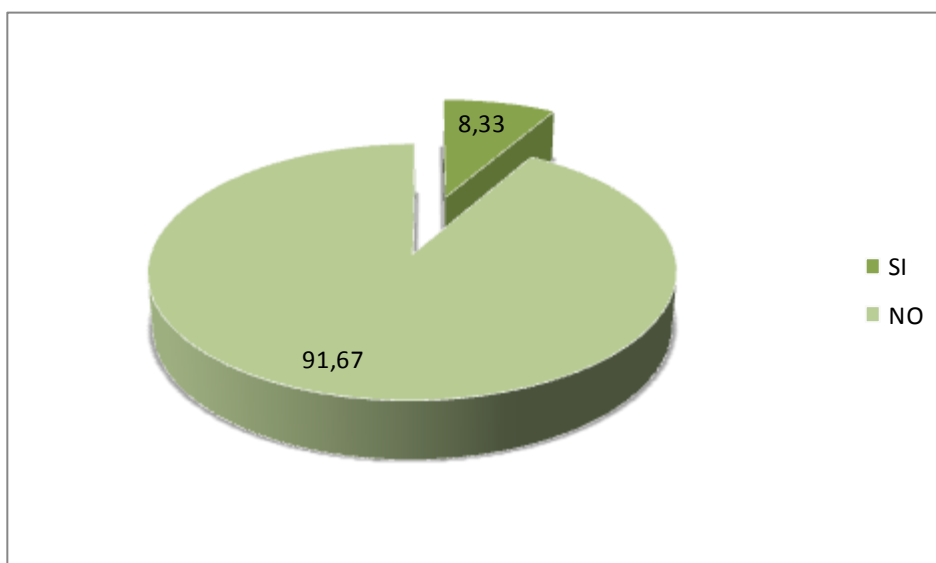
Fuente: Equipo consultor

¿Según su opinión, la construcción del proyecto Personería Municipal de Kankintú, generará cambios ambientales significativos en el área?

El 91.67%, contestó que el proyecto no generaría cambios significativos en el área, mientras que el 8.33%, mencionó que si habría cambios en el área, pero en forma positiva.

GRÁFICA DE PORCENTAJES DE ENCUESTADOS QUE PIENSAN QUE CON LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA SE GENERARÁ CAMBIOS SIGNIFICATIVOS EN EL ÁREA.

Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé ”



Fuente: consultor

8.3 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados

En el lote del terreno segregado para el proyecto, ni lugares cercanos, ni existe Sitio Histórico, Arqueológico o Cultural Declarado por la Dirección de Patrimonio Histórico Cultural. Este punto no aplica.

8.4 Descripción del Paisaje

El área del proyecto, es zona rural, el mismo consiste en un lote segregado de los terrenos del Municipio de Kankintú, en el cual el paisaje consiste solo en hierbas o gramíneas pequeña, donde la vegetación no es significativa, ya que ha sido impactada anteriormente. En general el lote del proyecto, no tiene vegetación significativa alguna, debido a esto carece de áreas escénicas o paisajísticas.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

La realización de cualquier proyecto, trae consigo impactos al ambiente, ya sea un impacto significativo o no, insignificante, negativo o positivo en el área de construcción como de influencia del proyecto.

Los impactos ambientales, no pueden evitarse y es el resultado de la necesaria relación entre el hombre y medio ambiente para el progreso de la región y del país, lo importante es conocer la Magnitud e Importancia (M/I) de estos impactos ambientales y emplear las medidas correctivas adecuadas, para no perjudicar el ambiente o que los impactos negativos sean menos severos posibles al medio ambiente y a la salud de las personas.

En la construcción de esta obra, no se generarán riesgos ambientales de carácter significativo, para el medio ambiente, ni para la salud humana en general, ya que se realizará en forma ecológica protegiendo las condiciones naturales del entorno, aplicando las medidas necesarias para evitar las posibles consecuencias ambientales negativas de las actividades del proyecto.

9.1 Identificación de los Impactos Ambiental Específicos, su Carácter, Grado de Perturbación Importancia Ambiental, Riesgo de Ocurrencia, Extensión y Reversibilidad entre otros.

Los posibles impactos ambientales (positivos o negativos) generados por la ejecución de esta obra, se agrupan por los componentes físicos, químicos, biológicos y socioeconómicos, del medio afectado.

La valoración de los diferentes impactos, se determinada según su **carácter, extensión, riesgo de ocurrencia, grado de perturbación, duración y reversibilidad**. También la intensidad del impacto se califica en *muy alta, alta, media, baja y muy baja*, que permite jerarquizar estos impactos de acuerdo a su intensidad.

- ✓ **Carácter:** Aspecto que indica si un impacto mejora o deteriora las condiciones de la línea base ambiental, y se clasifica en:
 - Positivo (+): Impacto que provoca un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico, o un beneficio socioeconómico de la comunidad involucrada.
 - Negativo (-): Impacto que indica un deterioro de las condiciones presentadas en la línea base ambiental.
 - Neutro (+/-): Impacto que no modifica la condición presentada en la línea base ambiental.
- ✓ **Tipo:** Aspecto que indica si el proyecto es responsable del impacto o causa el impacto a través de otras variables
 - Directo (D): Cuando el componente afectado recibe el impacto de la actividad u obra del proyecto sin la participación intermedia de otros componentes.
 - Indirecto (I): Cuando el componente ambiental afectado recibe a través de otra variable afectada, y no directamente por acción del proyecto.

- ✓ **Extensión:** Aspecto que indica la distribución espacial del impacto y se clasifica en:
 - Localizado (L): Cuando el origen y/o manifestación del impacto se genera en un sector específico del área de influencia de la fuente.
 - Extensivo (E): Cuando el impacto se manifiesta en diferentes sectores del área de influencia directa.
 - Regional (R): Cuando el impacto trasciende fuera del área de influencia directa del proyecto.
- ✓ **Intensidad:** Aspecto que manifiesta el grado de alteración de una variable ambiental.
 - Baja (B): Cuando el grado de alteración es pequeña y puede considerarse que la condición de la línea base se mantiene.
 - Moderada (M): Cuando el grado de modificación implica cambios notorios respecto a la condición presentada en la línea base, pero de rangos aceptables. Se prevé la recuperación del ambiente.
 - Alta (A): Cuando el grado de modificación con respecto a la línea base es significativo, y en algunos casos puede considerarse inaceptable.
- ✓ **Duración:** Aspecto que indica el tiempo que estará presente el impacto.
 - Temporal (T): Ocurre generalmente en la etapa de construcción y las condiciones se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción.
 - Corto Plazo (C): La alteración dura aproximadamente tres (3) años para recuperarse.
 - Largo Plazo (L): Cuando el componente o componentes ambientales requieren más de tres años para recuperarse.
 - Permanente (P): Cuando la condición ambiental o recurso no se recupera durante la vida del proyecto.

-
- ✓ **Grado de perturbación (GP):** Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El rango de valoración estará comprendido entre 1-12, en el que el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.
 - ✓ **Riesgo de Ocurrencia (RO):** Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente, de forma impredecible en el tiempo o constante en el tiempo. A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2), a los de aparición irregular y a los discontinuos (1).
 - ✓ **Reversibilidad (RV):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del afectado por el proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Si es a corto plazo, se le asigna un valor (1), si es a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible, le asignamos el valor (4).
 - ✓ **Importancia del Impacto (I):** La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo reflejado en función del valor asignado a los símbolos considerados.

$$I=+/- (GP+EX+D+RV+RO)$$

La importancia del impacto toma valores entre 5 y 36. El grado de intensidad es muy alta cuando el valor asignado de la afectación está entre 29 y 36; La intensidad es alta cuando está entre los valores 23 y 28; La intensidad es media cuando los valores están entre 17 y 22; es baja cuando está entre 11 y 16; y muy baja cuando está entre 5 y 10. Ver cuadro N°7.

CUADRO N°7
Criterios para la Caracterizar los Impactos Ambientales
Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de
Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”

CARÁCTER DEL IMPACTO	GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)
<ul style="list-style-type: none"> • Impactos beneficiosos + • Impactos perjudiciales - 	<ul style="list-style-type: none"> • Baja 1 • Media 2 • Alta 4 • Muy alta 8 • Total 12
EXTENSIÓN (EX)	DURACIÓN (D)
<ul style="list-style-type: none"> • Puntual 1 • Parcial 2 • Extenso 4 • Total 8 • Crítica 12 	<ul style="list-style-type: none"> • Fugaz 1 • Temporal 2 • Permanente 4
RIESGO DE OCURRENCIA (RO)	IMPORTANCIA (I)
<ul style="list-style-type: none"> • Irregular o discontinuo 1 • Periódico 2 • Continuo 4 	$I = +/- (GP + EX + D + RV + RO)$
REVERSIBILIDAD (RV)	
<ul style="list-style-type: none"> • Corto plazo 1 • Medio plazo 2 • Irreversibilidad 4 	

Fuente: Matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora (1995), adaptada según los requerimientos de la reglamentación del Capítulo II de la Ley 41 del 1 de julio 1998.

En el Cuadro N°8, se presentan los impactos ambientales generados por las actividades del proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé.

Cuadro N°8
Impactos Ambientales Generados En El Proyecto
Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de
Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”

Componentes Ambientales	Descripción de los Impactos Ambientales
Suelo (Físico)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contaminación del suelo por desechos sólidos (restos de materiales, masa vegetal) durante la construcción. ✓ Disminución de la capacidad de infiltración del suelo. ✓ Incremento de la escorrentía superficial ✓ Posible derrame de hidrocarburos por maquinaria utilizada (aceites, combustible).
Agua (Físico)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de aguas residuales domésticas, productos de las actividades durante la construcción y operación de la obra.
Flora (Biológico)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La flora no será afectado ya que no existe una vegetación significativa o de interés ambiental, en el lote segregado para la construcción.
Fauna (Biológico)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La fauna, no se afectará, ya que la evaluación ambiental de la línea base, no existe fauna en este entorno, la cual pudiera ser afectada durante la construcción.
Nivel Sonoro (Físico)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de ruidos por trabajos efectuados con los equipos, en la fase de construcción. ✓ Alteración del nivel sonoro por las diferentes actividades de la obra.
Aire (Físico)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Liberación de partículas de polvo durante la fase de construcción del proyecto. ✓ Emisiones temporales de gases procedentes de maquinaria en la fase de construcción.
Componente Socioeconómico (Económico)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumento del comercio interno del sector de Kankintú
Componente Socioeconómico (Social)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incremento de fuentes de trabajo en forma directa e indirecta en la comunidad de Kankintú.
Otros	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posible alteración de las labores cotidianos de los moradores del área.

Se presentan en el Cuadro N°9, los impactos ambientales generados por las actividades del proyecto y se valorizaron de acuerdo a los elementos anteriormente descritos.

Cuadro N°9
Matriz de Valoración de Impacto Ambientales
Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de
Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”

IMPACTOS AMBIENTALES	C	GP	EX	D	RO	RV	GI	IMPORTANCIA DEL IMPACTO
Contaminación del Suelo	-	2	1	2	1	1	-7	Muy Bajo
Generación de aguas residuales	-	1	1	2	1	1	-6	Muy Bajo
Generación de nivel sonoro	-	1	2	2	1	1	-7	Muy Bajo
Emisiones de gases a la atmósfera	-	2	1	2	2	1	-8	Muy Bajo
Generación de partículas de polvo	-	1	1	2	1	1	-6	Muy Bajo
Contaminación por desechos sólidos	-	1	2	2	1	1	-7	Muy Bajo
Generación de empleo	+	3	3	3	3	3	+15	Bajo
Aumento de comercio interno	+	3	3	2	3	2	+13	Bajo
<i>Afectación de la fauna</i>	<i>No aplica, ya que no existe. Es un área impactada y poblada</i>							
<i>Afectación de la flora</i>	<i>No aplica, ya que no existe una flora significativa</i>							

I=C (GP+EX+D+RO+RV)

GI= Grado de Importancia

-13

La importancia del impacto se analiza según un rango de valores que va de 5 – 36, como se muestra una importancia **Baja (-13)**.

En el siguiente Cuadro N°10, se presenta la jerarquización de los impactos generados por las actividades del proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé,

Cuadro N°10
Jerarquización de los Impactos Ambientales
Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de
Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé ”

Jerarquización de los impactos Ambientales del Proyecto	Cantidad de impactos Ambientales Generados	Porcentaje (%)
Muy alta	-----	-----
Alta	-----	-----
Media	-----	-----
Baja	2(+)	25.0%
Muy baja	6(-)	75.0%
Total	8	100%

En la jerarquización de los impactos, el 75.0% de los impactos determinados, se encuentran dentro del nivel de jerarquía de **Muy Bajos** y el 25.0% con una jerarquización **Baja**. Esto muestra que los porcentajes los impactos ambientales generados por este proyecto no son significativos para el medio ambiente.

Los posibles impactos negativos no significativos, generados por las actividades del proyecto, pueden ser mitigables con medidas conocidas de fácil aplicación y no presentan riesgo al ambiente ni a la salud de las personas protegiendo así el entorno ambiental del área y de la salud de las personas.

9.2. Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad Producidos por el Proyecto

Este proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé, por parte la empresa promotora Ministerio Público, tiene como objetivo específico de este Estudio de Impacto Ambiental, dotar al Distrito de Kankintú, en la Comarca de Ngäbe-Buglé, de una edificación propia que ofrezca los espacios adecuados para el funcionamiento de la Personería Municipal, así como también, lograr un ahorro significativo en concepto de pago de alquileres, esto estará conformado por una planta baja, además de estacionamientos. La construcción de los estacionamientos se realizará en un solo nivel o planta baja.

Se utilizarán servicios básicos existentes en el área, como: agua potable, energía eléctrica, servicio de recolección de desechos sólidos, telefonía, entre otros.

Por lo mencionado anteriormente, esta obra contribuye al mejoramiento ofrecer los espacios adecuados para el funcionamiento de la Personería Municipal, así como también, lograr un ahorro significativo en concepto de pago de alquileres, esto estará conformado por una planta baja, además de estacionamientos. Esta obra mejorará también de las condiciones socioeconómicas y consecuentemente de la calidad de vida de las personas que trabajarán en el proyecto, sus familias y los comercios del sector de Kankintú.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

10.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas Frente a Cada Impacto Ambiental.

Los posibles impactos ambientales negativos, no significativos generados, por las actividades que se realizarán durante la construcción del proyecto, se presentan en el Cuadro N°11, de igual forma la aplicación de las medidas de mitigación.

Cuadro N° 11
Medidas de Mitigación y Entes Responsables de su Ejecución
Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de
Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”

Impactos Ambientales Generados por las Actividades del Proyecto	Medidas de Mitigación Aplicadas	Entes Responsables de la Ejecución
Contaminación del Suelo	<ul style="list-style-type: none"> -Mantenimiento efectivo maquinaria y equipo para evitar derrame de combustible en el suelo. -Recolectar, reciclar y reutilizar los desechos generados durante la construcción de la obra. -Revegetar áreas con gramíneas rastreras o nativas (áreas verdes). -Limpieza del área de construcción -Aprovechar los drenajes naturales de los lotes del terreno, para evitar la erosión. 	Promotor/Contratista
Generación de las Aguas Residuales	<ul style="list-style-type: none"> -Mantener en buen estado los servicios del Municipio de Kankintú, los cuales serán utilizados durante la construcción. -Tanque séptico para recolectar y disponer las aguas residuales durante el funcionamiento de la personería. -Aprovechar en lo posible el drenaje natural existente, para permitir libremente la escorrentía de las aguas en lote segregado. 	Promotor/Contratista/MINSA
Contaminación por desechos sólidos orgánicos e inorgánicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar a los trabajadores sobre manejo adecuado de los desechos sólidos en el lote de construcción. -Colectar y trasladar, los desechos sólidos provenientes de la construcción (desechos orgánicos e inorgánicos, masa vegetal), al sitio de disposición final. -Ubicar sitios en el lote para la disposición de desechos sólidos en bolsas plásticas dentro de contenedores, en la fase de construcción y operación. -Reutilizar los restos de madera, hierro, 	Promotor/Municipio de Kankintú

Promotor: Ministerio Público

	PVC en otras actividades en el proyecto. -Supervisión en el manejo de los desechos sólidos durante las fases de construcción y operación de la obra.	
Generación de Partículas de Polvo	--Rociar con agua el área de construcción para humedecer para evitar partículas de polvo se desprendan del suelo desnudo. -Colocar material cobertor (plástico, lona) en los montículos de arena, grava y tierra para evitar el desprendimiento de partículas. - Colocar cerca de zinc en el perímetro del lote, para proteger a colindantes.	Promotor/Contratista
Emisión de Gases	-Mantener en buen estado la maquinaria y equipo, durante la fase de construcción. -Mantener apagado aquellos equipos que no estén utilizando constantemente. -Colocar en el sitio de construcción un extintor en caso de incendio. -Colocar en el sitio un botiquín de primeros auxilios (traumas).	Promotor/Contratista
Generación de Nivel Sonoro	-Colocar una cerca perimetral, para protección de transeúntes que el ruido disminuya en el exterior del proyecto de construcción. -Mantener apagado equipo y maquinaria, sino se está utilizando. -Trabajar con horario diurno (7:00 am a 3:00 pm.) -Brindar mantenimiento al equipo y maquinaria.	Promotor /Contratista.
Social	-Contratar mano de obra local tanto profesional y no profesional del área de del proyecto de Kankintú.	Promotor/Contratista
Económico	-- Aumento de comercio interno del sector. -Adquirir materia prima en las comunidades del área del proyecto y de influencia del mismo.	Promotor/Contratista
Otros	.Mejorar la calidad de vida de las personas del sector.	Promotor/Contratista

Fuente: Equipo consultor

10.2. Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas

Los entes principales y responsables de la ejecución de las medidas de mitigación, plasmadas en este Estudio Impacto Ambiental, es el promotor y contratista de la obra. El promotor del proyecto el Ministerio Público y la empresa contratista Edificaciones y Servicios Múltiples, S.A.

La empresa contratista se encargará de la recolección y disposición de los desechos sólidos durante la fase de construcción. El Municipio de Kankintú, se encargará de la recolección, transporte y disposición final de los desechos que se generarán durante la fase de operación de la Personería Municipal.

10.3 Monitoreo

El monitoreo o seguimiento de los componentes ambientales, es una instrumento que nos permite verificar en campo (*in situ*), si las medidas de mitigación propuestas para disminuir los impactos generados por las actividades del proyecto, se estén o no cumpliendo debidamente como se plasma en este estudio. El principal objetivo del seguimiento o monitoreo, es reforzar las medidas propuestas a fin de garantizar la efectividad de las mismas y que no se generen otros impactos ambientales a consecuencias de los mismos y que puedan ser más adverso al entorno ambiental que el mismo impacto que se tiene inicialmente durante la construcción de la obra.

El Programa de Seguimiento, Monitoreo Vigilancia y Control, para la construcción del proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé, se presentan en el Cuadro N°12.

Cuadro N° 12
Monitoreo y Programa de Seguimiento, Vigilancia y Control
Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería
Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”.

COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO	TIPO DE MONITOREO A EJECUTAR	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL
Componente Suelo	-Monitoreo del suelo por desechos sólidos. - Monitoreo del suelo por contaminación debido a derrame de aceites e Hidrocarburos.	-Cumplimiento de la capacitación de los trabajadores en el manejo y disposición de los desechos sólidos durante la construcción y operación. -Verificación la presencia o no de desechos sólidos en el área de construcción durante la obra.
Componente Agua	-Monitoreo de la descarga de aguas residuales al tanque séptico (Durante la operación dos veces al año)	-Verificar que el tanque séptico este en buen estado.
Nivel Sonoro (Ruido)	-Monitoreo del nivel sonoro en el área del proyecto. (Realizar una vez al año).	-Mediciones de ruido equivalente, para que estén dentro los límites permitidos según la Norma. Esto debe realizarse dentro de los lotes de construcción.
Componente Flora	-Siembra de gramíneas (nativas) alrededor de la edificación de la Personería.	-El monitoreo se debe realizarse durante en la etapa de construcción y mantener la grama en la fase de operación de la personería.
Aspecto Socioeconómico	-Generación empleos para la operación y mantenimiento de la Personería Municipal de Kankintú.	-Aprovechamiento de la parte socio-económica del proyecto.

Fuente: Equipo consultor

10.4 Cronograma de Ejecución

El Cronograma de Ejecución de las actividades del proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”, están en el Cuadro N°13 y el Cuadro N°14, se presenta el cronograma de la ejecución del monitoreo del mismo.

Cuadro N° 13

Cronograma de Ejecución

Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	TIEMPO (meses)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-Planificación y Diseño (planos) del proyecto, Estudio de Impacto Ambiental y aprobación de planos del proyecto.									
-Acondicionamiento del área del proyecto (replanteo, nivelación).									
-Construcción de la Personería de Kankintú y demás actividades del proyecto.									
-Limpieza del área de construcción de la Personería.									

Cuadro N° 14

Cronograma de Ejecución de Monitoreo

Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”.

ACTIVIDADES DE MONITOREO	TIEMPO (Meses)					
	1	2	3	4	5	6
-Componente de Suelo (desechos sólidos)						
-Componente Flora (siembra de grama endémica)						
- Ruido (Fase de construcción y operación)						
-Inspeccionar las aguas residuales (tanque séptico)						
-Socioeconómico (Mantenimiento/Operación)						

10.5 Plan de Rescate y Reubicación de la Fauna y Flora

Este Item no aplica, ya que los lotes de terreno donde se realizará el proyecto, la fauna es inexistente.

10.6 Costo de la Gestión Ambiental

El costo de la Gestión Ambiental del proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”, es de aproximadamente **B/. 5,753.00**. En el Cuadro N°15, se presentan las actividades con respectivos costos.

Cuadro No.15
Costo de la Gestión Ambiental
Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”.

Descripción de las Actividades	Cantidad	Unidad	Costo Aproximado B/.	Ente Responsable de Gestión Ambiental
-Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I	1	Global	2,700.00	Contratista
-Paz y salvo e Ingreso, evaluación del Estudio por MIAMBIENTE	1	Global	353.00	Contratista
-Equipo de seguridad para trabajadores (botas, cascos, etc)	1	Global	350.00	Contratista
-Capacitación a los trabajadores sobre manejo de desechos sólidos y colocación de contenedores (tinacos, otros) para los mismos.	1	Global	200.00	Promotor/Contratista
-Botiquín de primeros auxilios y extintor	1	1	350.00	Contratista
-Siembra de grama alrededor de la Personería Municipal de Kankintú)	1	1	300.00	Contratista
-Monitoreo o seguimiento ambiental (aire, nivel sonoro)	1	Global	700.00	Promotor
-Mantenimiento áreas verdes (grama nativas)	1	Global	300.00	Promotor
-Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	1	Global	500.00	Promotor

El costo total de la Gestión Ambiental es de B/. 5,753.00

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA, RESPONSABILIDAD

A continuación Presentamos el listado de profesionales que participaron en la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I, del proyecto , incluyendo firma, número de registro de consultores, colaboradores; y funciones de los mismos dentro del estudio, debidamente notariada.

11.1 Firmas Debidamente Notariadas

Ver Cuadro N°16

11.2 Número de Registro de consultor (es)

Ver Cuadro N°16

Cuadro N°16

Proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé”.
Firmas Debidamente Notariadas y Número de Registro de consultor

Nombre y Firma de Profesionales	Actividad Desarrollada dentro de Estudio	No. Registro o Cédula
Lic. Cenobio E. Cárdenas MSc.	Elaboración de EsIA Licenciado en Saneamiento y Ambiente. Maestría en Ciencias Ambientales	IRC-035-01 7-91-1005
Ing. Riomar Espinosa MSc.	Plan de Manejo Ambiental (PMA) Licenciado en Ingeniería Civil. Maestría en Ingeniería Ambiental.	IAR-082-98 2-88-2380
Alides Canto	Colaborador en la Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental. Estudiante de Lic. En Ingeniería Ambiental.	9-718-1183

12. CONCLUSIONES Y REMENDACIONES

12.1 Conclusiones:

Este Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I, denominado “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé, siendo el promotor Ministerio Público (Procuraduría General de la Nación), se concluye lo siguiente:

- ❖ Durante la construcción de este proyecto, no generará impactos negativos de orden significativos al medio ambiente, ni a la salud de las personas; ya el sitio donde se ubicará la construcción, la vegetación y fauna, no tiene un significado ambiental de importancia, debido que en los lotes donde se desarrollará la obra, ya ha sido impactada anteriormente, ya que es un área segregada del Municipio de Kankintú.
- ❖ La construcción de esta obra, generará empleo en forma directa e indirecta a personas del área influencia del proyecto, tanto en la fase de construcción, como en la fase de operación/mantenimiento de la misma, siendo esto un impacto positivo en este sector, mejorando las condiciones económicas y la calidad de vida de las personas que trabajarán en la obra.
- ❖ La ejecución de las actividades del proyecto, no van a impactar negativamente el ambiente, tampoco causará daños irreversibles al entorno ambiental, ya que se tomarán todas las medidas pertinentes a través de estudios y participación del Ministerio de Ambiente, ente encargado de la preservación y conservación del medio ambiente en nuestro país.
- ❖ La promotora del proyecto, al igual que la empresa contratista, tendrán la obligación de cumplir con todas las normas ambientales y reglamentos exigidos por otras autoridades competentes (Miambiente), para el desarrollo del

proyecto durante las etapas de construcción y operación, que se haga de manera efectiva, manteniendo su entorno ambiental.

- ❖ La promotora del proyecto, deberá cumplir con todo lo dispuesto en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, el cual se presenta en un documento notariado como lo es la Declaración Jurada, siendo esta la responsable del proyecto.

Los impactos ambientales, generados durante las fases de construcción y operación del proyecto, indican que son impactos negativos no son significativos y pueden ser mitigados o atenuados con medidas conocidas y que han sido consideradas en el presente en el Estudio.

La aplicación de estas medidas de mitigación, compensación y control, ayudan a minimizar los impactos ambientales negativos. La empresa promotora, será la responsable de la aplicación y eficiencia de las medidas presentadas en este estudio.

Por lo anterior, este proyecto “Diseño, Estudios Desarrollo de Planos y Construcción de Personería Municipal de Kankintú, Distrito de Kankintú, Comarca Gnabe Buglé, se considera viable ambientalmente, ya que no se presenta impactos negativos significativos al ambiente en general, tampoco afectará la salud de las personas que residen en el área de influencia del mismo.

12.2 Recomendaciones:

El Ingresado o admitido del estudio y después de ser evaluado por parte del Ministerio de Ambiente, se deberá cumplir con los siguientes aspectos:

- ❖ La empresa promotora, deberá cumplir con todas las medidas de mitigación y control establecidos en el presente Estudio, incluyendo el monitoreo y seguimiento de los componentes ambientales.

- ❖ También, la promotora debe cumplir con todas las normas de seguridad, salud y cumplimiento del Código de Trabajo que rige en nuestro país.
- ❖ La ejecución de este proyecto, es viable ambientalmente, siempre y cuando se tomen todas las medidas de mitigación descritas en el mismo.

En general la empresa promotora el Ministerio Público y la contratista Edificaciones y Servicios Múltiples, S.A., tiene que acatar cualquier sugerencia o mejoras al estudio, que recomiende el Ministerio de Ambiente, entidad encargada para de velar por la protección del medio ambiente y la salud de las personas.

13. BIBLIOGRAFIA

- **Ley Nº8 del 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente.**
- **Ley General del Ambiente, Ley Nº41 del 1 de julio de 1998.** Por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) como ente administrador de los Recursos Naturales.
- **Decreto Ejecutivo Nº155 de 05 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Nº123, del 14 de agosto de 2009.** La cual establece el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- **Norma de Ruido y Vibraciones, según Decreto 150 de 1971,** el cual regula los niveles de sonoridad.
- **Norma DGNTI-COPANIT 39-2000** “Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficial y Subterráneas”.
- Ley 8 del 14 de junio de 1994, por la cual se promueve las actividades turísticas en la República de Panamá.
- **Manual Operativo de Estudios de Impacto Ambiental.**
- **Contraloría General de la República,** Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000.
- CANTER, L.W. 1977. "**Environmental Impact Assessment**". Mc Graw-Hill, N.Y., 331 p.
- Guía de las aves de Panamá (Ridgely & Gwynne, 1993) y las claves de Woodson & Scherry (1943-1981),
- **Zonas de Vida de Panamá,** Holdridge L.R.. 1970,.
- **Contraloría General de la República,** Censos Nacionales de Población y Vivienda, **Resultados Finales,** 2000.
- **Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”,** Atlas Nacional de la República de Panamá.
- **Inventario y Demostraciones Forestales.** Panamá, Zona de Vida. Roma Italia 1971. Tosi Jr. Joseph A.

14. ANEXOS

ANEXO N°1: Acuerdo N°8, del 29 de Agosto de 2017, del Consejo Municipal de Kankintú, Comarca Ngabe-Buglé.

ANEXO N°2: Paz y Salvo Emitido por el Ministerio de Ambiente y Factura de Pago de los Trámites de la Evaluación del Estudio Presentado

ANEXO N°3: Plano de Vista Frontal, lateral de la Personería Municipal de Kankintú

ANEXO N°4: Declaración Jurada

ANEXO N°5: Fotocopia de la Cédula del Representante Legal

ANEXON°6: Encuestas en la Participación Ciudadana

ANEXOS

ANEXO N°1

**Acuerdo N°8, del 29 de Agosto de 2017, del Consejo Municipal de Kankintú,
Comarca Ngabe-Buglé.**

ANEXO Nº2

**Paz y Salvo Emitido por el Ministerio de Ambiente y Factura de Pago de los
Trámites de la Evaluación del Estudio Presentado**

ANEXO N°3

Plano de Vista Frontal, lateral de la Personería Municipal de Kankintú

ANEXO N°4
Declaración Jurada

ANEXO Nº5

Fotocopia de la Cédula del Representante Legal

ANEXO N°6
Encuestas en la Participación Ciudadana