



Bio Ecológica de Panamá
Medio ambiente y Desarrollo!

VIABILIDAD AMBIENTAL

**PROYECTO
ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE CALZADA LARGA**

**PROMOTOR
TRANSPORTE E INVERSIONES SAN MIGUEL S.A.**

**CORREGIMIENTO DE CHILIBRE,
DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE
PANAMÁ**


CIENCIAS BIOLÓGICAS
José I. Rincón C.
PRESENTADO POR:

**Lic. José Rincón C.
BIOECOLOGICA DE PANAMÁ**

INDICE		Pág.
1.0	DATOS DEL PROMOTOR O REPRESENTANTE LEGAL	4
2.0	OBJETIVOS DEL PROYECTO	4
3.0	DESCRIPCION DEL PROYECTO	5
	3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA	6
	3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	9
	3.3 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR	13
	3.4 SERVICIOS BÁSICOS	14
	3.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES	16
	3.6 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE SUELO	22
4.0.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	22
	4.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS	22
	4.2 IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS	23
	4.3 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	27
	4.4 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	28
	4.5 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN ESPECÍFICAS	28
	4.6 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	34
	4.7. MONITOREO	34
5.0	ANEXOS	34



Bio Ecológica de Panamá
Medio ambiente y Desarrollo!

1.0 DATOS DEL PROMOTOR O REPRESENTANTE LEGAL

El proyecto a desarrollar es de índole privado, a continuación, presentamos datos del promotor a desarrollar el proyecto.

Nombre del Promotor: TRANSPORTE E INVERSIONES SAN MIGUEL S.A.
Representante Legal: MIGUEL ANGEL GARCÍA DOMÍNGUEZ
Persona a Contactar: JOSE RINCÓN
Teléfono: +507 6991-8741
Ubicación: Urbanización El Dorado, Calle Yugoslavia, Edificio Galería
Vía España, Apartamento/Local 3, Planta Baja,
Corregimiento de Betania, distrito y provincia de Panamá.
CIP Representante Legal: 8-339-649
Correo electrónico: garciamiguel70@gmail.com; jrincon_calvo@hotmail.com

2.0 OBJETIVOS DEL PROYECTO

El proyecto tiene como objetivo fundamental la construcción y habilitación de una Estación de Combustible que contará además de una tienda de conveniencia, ubicado en el área de Calzada Larga, corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá.

Tomando lo anterior en cuenta, deseamos someter a la consideración de la Autoridad del Canal de Panamá la presente información para solicitar la Autorización de Proyecto dentro de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, para ser aportado en conjunto con el correspondiente estudio de impacto ambiental categoría I, el cual contiene la información necesaria solicitada por el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, tomando en consideración el desarrollo de las etapas básicas de trabajo, como la planificación, construcción, operación y abandono, para analizar el efecto de las acciones involucradas sobre



los componentes del ambiente natural (biológico – físico) y social; así como las medidas de mitigación seguidas por la empresa durante todo el desarrollo del proyecto.

3.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto a ser presentado ante el Ministerio de Ambiente por medio de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I denominado “**Estación de Combustible Calzada Larga**”, consiste en nivelar y adecuar el polígono ubicado en la carretera de calzada larga, con la finalidad de construir y habilitar una Estación de Combustible, una tienda de conveniencia con un área para el almacenamiento de hielo en bloques y en bolsas, artículos de primera necesidad (hot dog, sodas, snack, galletas, entre otros artículos), el área tendrá su correspondiente zona para estacionamientos de automóviles incluyendo área para discapacitados, tanto para los tienda de conveniencia como para la estación de combustible, área de depósito de los desechos sólidos (basura), en la Estación de Combustible se construirán tres (3) isletas o canopis para expendio de combustibles (Diésel, gasolina de 91 y 95octanos), con capacidad para despacharle a seis (6) automóviles, el área donde se realizará el almacenamiento del combustible contará con tres (3) tanques con capacidad de almacenamiento de diez mil (10,000) galones cada uno, utilizando para la estación de combustible un área total de construcción de cuatro mil doscientos treinta y cinco metros cuadrados (4235 m^2), en un finca de poco más de 16 hectáreas, de las cuales solo es motivo del arriendo 1 hectárea. Este polígono cuenta con su respectivo contrato de arrendamiento entre el promotor y el dueño del terreno. Para la ejecución de los trabajos se contratará personal panameño y se utilizarán insumos que se adquirirán en los comercios locales del Distrito de Panamá. Los trabajos que se realizaran en la construcción no generaran impactos significativos ambientales de ninguna clase sobre el terreno, ni sobre el ambiente y la salud humana de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto. Sin vegetación, fauna y fuente hídrica de importancia ambiental.



3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA. (VER ANEXO)

El proyecto **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE CALZADA LARGA**, se encuentra ubicado en un polígono que se encuentra justo en la carretera de Calzada Larga, corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá, sobre la Finca: N° Finca N° 3351, inscrita a tomo 212, folio 182, actualizada al rollo 31161, documento 5, con código de ubicación 8714 de la sección de propiedad del Registro Público de la Provincia de Panamá, en las coordenadas UTM (WGS 84) como se observa en el mapa geográfico a escala 1:50000..

Tabla 1. COORDENADAS UTM DEL POLIGONO (WGS 84)

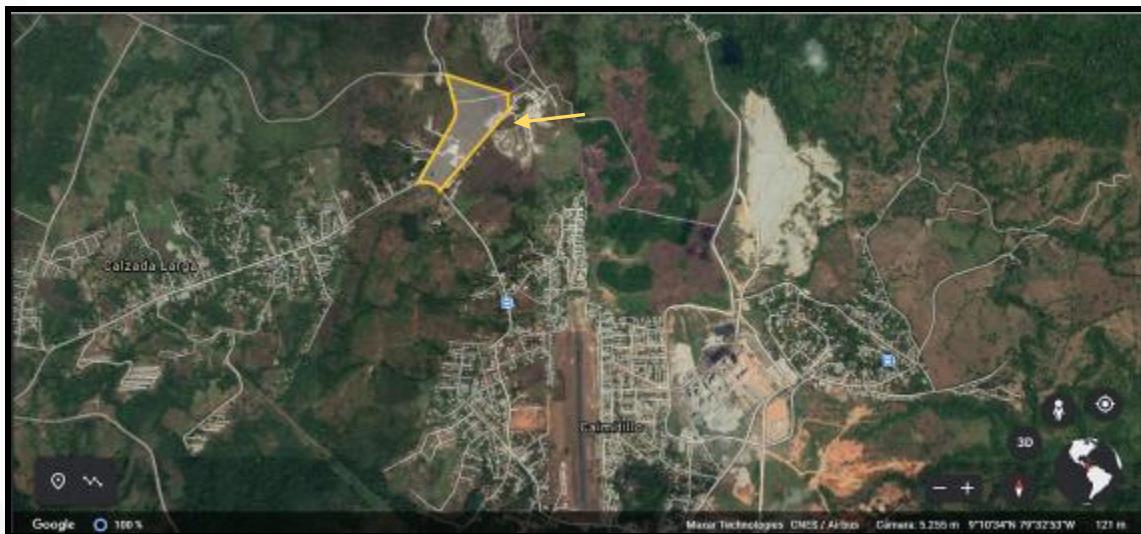
PUNTOS	COORDENADAS ESTE	COORDENADA NORTE
1	658989,67	1014901,68
2	658901,09	1014951,20
3	658965,47	1015042,37
4	659051,00	1014969,20
5	658947,25	1014935,77

Fuente: Trabajo de campo de topografía, suministrada por el promotor

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El terrero sobre el cual se desarrollará el proyecto se encuentra sobre la calle principal de Calzada Larga, justo al lado de las instalaciones de la Fundación Teen Challenge, cerca de varias concesiones de extracción de materiales (Canteras) y a poco más de un kilómetro del Aeropuerto de Calzada Larga.



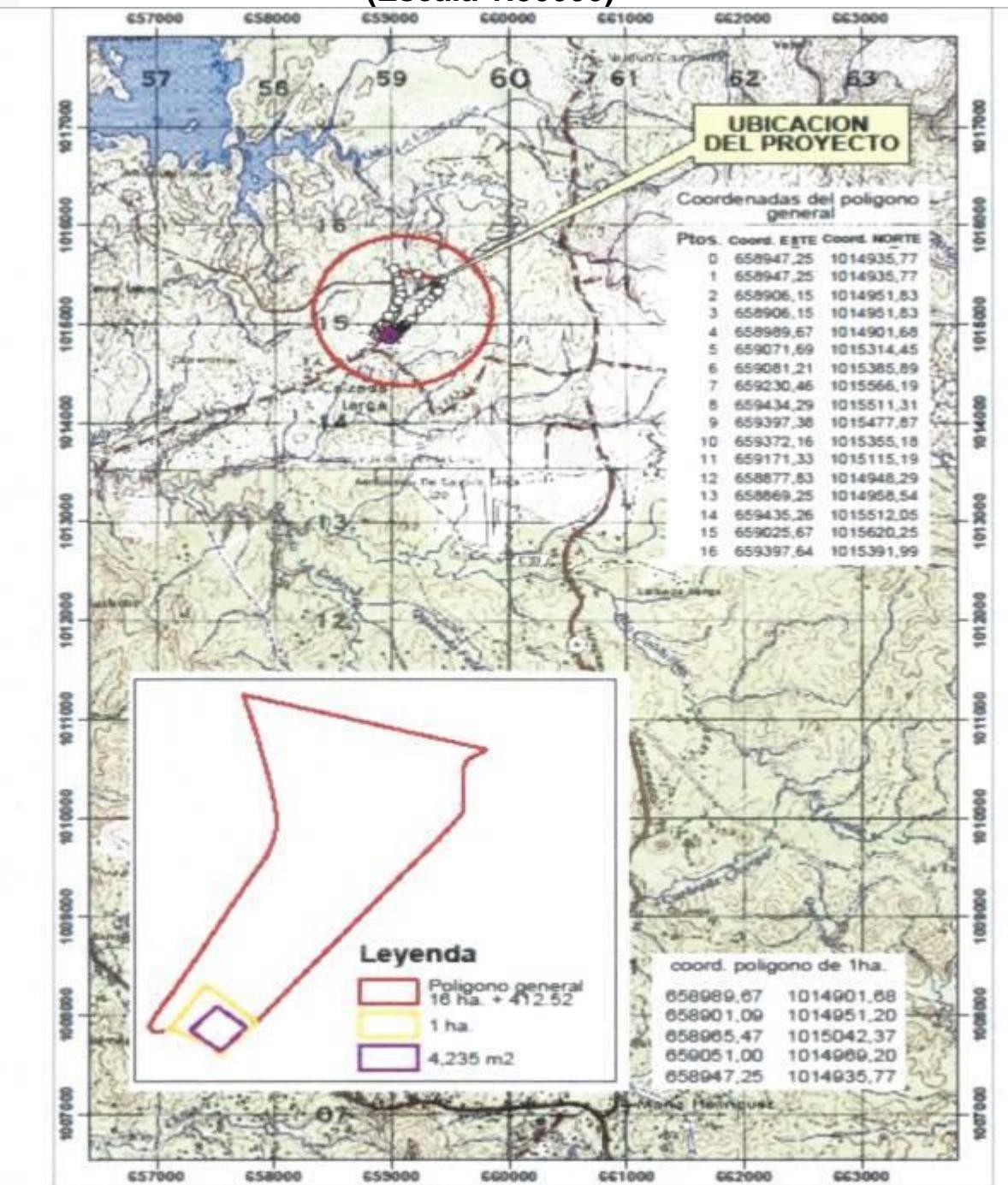


Fuente: google earth; el polígono enmarcado en amarillo corresponde al área de proyecto.



Fuente: google earth; los polígonos rojos corresponden al área arrendada y a la huella de construcción

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO (Escala 1:50000)



Fuente: suministrado por el promotor, hoja topográfica 1:50000

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto se desarrollará en tres fases (Planificación, Construcción, y Operación). A pesar de que es un proyecto de carácter permanente, se incluye fase de abandono.

A continuación, se describe cada una de las diferentes fases.

FASE DE PLANIFICACIÓN.

Esta fase contempla las actividades encaminadas a diseñar y planificar la ejecución del proyecto dentro de la programación requerida, es por ello que en esta fase se realizan actividades como:

- Selección del sitio del proyecto considerando (condiciones del terreno, viviendas, fuentes de agua, mano de obra, fuentes de energía eléctrica y otras infraestructuras, demanda del servicio en el sector, etc.).
- Estado legal del área y establecimiento de relación con su propietario (contrato de arrendamiento).
- Levantamiento topográfico para confección de planos.
- Obtención de documentos necesarios para viabilidad de la Autoridad del Canal de Panamá.
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
- Obtención de los respectivos permisos de los del propietario de la finca.
- Tramitación de los permisos por parte de las autoridades competentes (Ministerio de Vivienda, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Comercio e Industria, Cuerpo de Bomberos - Oficina de Seguridad, Municipio de Panamá, etc.)



En esta fase se consideraron y evaluaron los aspectos relacionados con las operaciones del proyecto, así como los posibles impactos ambientales y sus medidas de mitigación correspondientes. Este proceso de planificación culmina con la aprobación del EsIA y la aprobación, por parte de los ministerios y entidades competentes, de los diseños finales del proyecto.

FASE DE CONSTRUCCIÓN.

En este caso, por el tipo de actividad a desarrollar, constituye la etapa más compleja y significativa, aunque los impactos ambientales son temporales y no significativos, desde la perspectiva de los posibles impactos ambientales a generarse; esto debido, a que es aquí cuando se desarrollarán una serie de tareas u obras físicas, que incluirán entre otras cosas, el relleno y nivelación del terreno para dar inicio a la construcción de la cerca perimetral y posteriormente una caseta de seguridad que será utilizada por los obreros y profesionales residentes, depósito de materiales y estacionamiento de equipo rodante y pesado utilizados para el desarrollo del futuro proyecto y necesarios para la construcción de todas las infraestructuras requeridas para el desarrollo del futuro proyecto, desarrollando actividades como relleno, nivelación y adecuación del terreno, construcción de (estación de combustible, tienda de conveniencia, depósitos y área comercial).

El promotor del proyecto en coordinación con la Empresa Constructora, verificarán y controlarán la recolección y disposición final de los desechos sólidos producto de la actividad constructiva y de los trabajadores y se dispondrán de acuerdo a sus características (caliche, material metálico, madera, otros) en los sitios permitidos para cada desecho. Una vez finalizada cada una de las labores de construcción, se retirarán los materiales obtenidos, de tal forma que en la superficie resultante no queden restos remanentes de materiales de construcción (caliche y pedazos de barras, de acero reforzado, hojas de zinc, otros) y maquinarias. Los residuos que no tengan utilidad alguna “desechos” se trasladarán, para su disposición en el vertedero (responsabilidad del contratista que desarrolla la obra).



Durante esta etapa se generarán algunos impactos ambientales no significativos y de carácter temporal al medio físico (suelo, calidad del aire, ruido), no existe cauces o fuentes hídricas en el sitio del proyecto (en las imágenes aportadas para detallar la ubicación se aprecia un cuerpo de agua en el área a arrendar, sin embargo, se trata de una depresión que se utilizaba como abrevadero para ganado); y al medio humano y cultural (socioeconómico), generarán impactos tanto positivos como negativos. No existe flora nativa ni fauna en el área de construcción.

Componentes del proyecto:

- a) Una edificación de un solo nivel, donde se llevará a cabo las actividades administrativas, construcción de un área comercial y para depósitos. En ella se construirán todos componentes del proyecto, servicios sanitarios y vestidores, una pequeña oficina, área de depósito, cuarto eléctrico, la estación de combustible y tienda de conveniencia, lugar para almacenar hielo en bloques y en bolsas para la venta.
- b) Alrededor de la estación de combustible se construirá en el piso un canal de aproximadamente dos pies de ancho por un pie de alto como medida de prevención de cualquier derrame de algún derivado de hidrocarburos o algún otro líquido, dicho canal conducirá los líquidos colectados a un tanque de 2,000 galones, el cual se revisará de manera periódica y se le instalará un sistema que determine su nivel.
- c) Instalación de los canales de conducción de las aguas de escorrentías producto del lavado de pisos, y finalmente al alcantarillado del área del proyecto. Al igual que de las líneas que conducirán las aguas domésticas procedentes de los sanitarios instalados en la oficina administrativa, los depósitos, el área comercial, en la estación de combustible y tienda de conveniencia. Estas últimas, también irán al sistema de recolección de aguas para ser tratadas, en el sistema de tratamiento primario (tanque séptico).



- d) Se instalarán 3 tanques de doble pared para el almacenamiento de combustible de acero ASTM – a 36 ¼" ESP, con tratamiento externo de SANDBLASTING SSPC-SP6 COMERCIAL, una capa de CROMATO DE ZINC EXPOSICO, dos capas de COALTAL EPOXY y dos capas de ASFALTO LIQUIDO; con accesorios para la detección de fugas (válvula de venteo y sobrellenado, dispositivo para purga, de vapores y tubería de retorno); garantizados por un periodo de 30 años contra la corrosión, los cuales irán soterrados e instalados bajo la supervisión del Benemérito Cuerpo de Bomberos. Los tanques tendrán una capacidad útil para 10,000 gls de gasolina de 91 octanos y 10,000 gls de gasolina de 95 octanos y diésel con capacidad útil de 10,000 gls.

La instalación de los tanques de almacenamiento se realizará bajo la supervisión del Benemérito Cuerpo de Bomberos, a los cuales al momento de su instalación se le realizarán pruebas de presión y al mismo tiempo se verificará si los mismos presentan algún escape o fuga; esta prueba es totalmente independiente de la prueba realizada por el fabricante de dichos tanques los cuales al momento de su fabricación se someten a altas pruebas de resistencia, presión y fortaleza, midiendo además cualquier tipo de escape.

FASE DE OPERACIÓN

Una vez construido la estación de combustible, tienda de conveniencia, locales de depósito y comercio, así como las otras infraestructuras complementarias que forman parte del futuro proyecto, se pondrá a disposición de todas las personas que así lo requieran; principalmente las plazas de trabajo generadas, será para los moradores de la zona en vista de la alta necesidad de fuente de empleo que existe en el área, dicho proyecto ayudaría muchísimo en vista de que el futuro proyecto se encuentra en una zona de alto tráfico vehicular y equipo pesado que trabaja en las canteras aledañas al proyecto.



FASE DE ABANDONO

Por el tipo de proyecto, su vigencia es indefinida, por lo que no se contempla la fase de abandono. Sin embargo, si por razones de índole de salud debido a la actividad específica que se desea desarrollar, la obra no llegase a culminarse o si por el contrario, les abandonada, es responsabilidad del promotor retirar y adecuar bajo sus costos, los equipos, materiales, insumos y obras realizadas que puedan generar algún tipo de contaminación al ambiente y/o implique riesgos a la salud de la población, principalmente los tanques de combustible y todo aquel material derivado del petróleo que se utilice en el lugar.

3.3 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR

Además de la limpieza, el desarrollo de este proyecto significa la construcción de infraestructuras y la limpieza de las mismas. Según consta en los planos que aparecen en la sección de anexos, el proyecto a desarrollar consistirá en nivelar y adecuar una superficie de una hectárea, polígono ubicado en la carretera de calzada larga, con la finalidad de construir y habilitar una Estación de Combustible, una tienda de conveniencia con un área para el almacenamiento de hielo en bloques y en bolsas, artículos de primera necesidad (hot dog, sodas, snack, galletas, entre otros artículos), el área tendrá su correspondiente zona para estacionamientos de automóviles incluyendo área para discapacitados, tanto para la tienda de conveniencia como para la estación de combustible, área de depósito de los desechos sólidos (basura), en la estación de combustible se construirán tres (3) isletas o canopis para expendio de combustibles (Diésel, gasolina de 91 y 95 octanos), con capacidad para despacharle a seis (6) automóviles, el área donde se realizará el almacenamiento del combustible contará con tres (3) tanques con capacidad de almacenamiento de diez mil (10,000 gl.) galones cada uno, utilizando para la estación de combustible un área total de cuatro mil doscientos treinta y cinco metros cuadrados (4235 m²). Los



equipos necesarios para el desarrollo de la infraestructura para este proyecto, se detallan en el siguiente cuadro:

Tabla 2. EQUIPO A UTILIZAR - ETAPA - CANTIDAD

Traslado	Retroexcavadora	Cantidad
Acopio	Camiones volquetes de 20 yardas	4
Relleno	Camión cisterna para agua para apaciguar el polvo. Volquetes.	1
Adecuación de terracería	Camión cisterna para combustible Vehículos livianos pick up, maquina compactadora, Pala hidráulica, compactadora, buldozer, etc.	1
Construcción de cerca perimetral (cyclón y/o postes con alambre púa	Equipo de albañilería Equipo de soldadura Jornaleros	15

Fuente: información proporcionada por el promotor.

3.4 SERVICIOS BÁSICOS

Energía: Este servicio lo oferta la empresa encargada del producto en el área por lo tanto durante la vida útil del proyecto se contratará este servicio con la empresa proveedora del servicio en el área.

Agua potable: En cuanto al agua para consumo en el área se cuenta con el servicio de distribución de agua del IDAAN, desarrollando el proyecto el promotor hará los trámites necesarios para obtener el servicio.

Transporte Público: En el área de influencia existen cooperativas de transporte que ofrecen los servicios de transporte colectivos con buses que recorren la ruta diariamente, e igualmente los taxis operan regularmente en el área.



Aguas Servidas: Este proyecto no generará aguas servidas, durante la ejecución del proyecto, ya que se contratará los servicios de letrinas portátiles las cuales serán limpiadas por el proveedor y en la etapa de operación del proyecto, las aguas servidas serán tratadas a través de un sistema de tratamiento (tanque séptico), el cual estará amparado por los parámetros y disposiciones establecidas por el Ministerio de Salud- MINSA.

Vías de Acceso. Para llegar al área del proyecto se utiliza la carretera principal entrando por Chilibre o por la comunidad de caimitillo, tomando la calle principal de calzada larga la cual pasa enfrente al proyecto, esta vía es de concreto y se encuentra en buenas condiciones. Es utilizada por los residentes y empresarios para circular hacia y desde Chilibre.

Recolección de Basura: Los desechos sólidos comunes generados en el proyecto en la etapa de construcción serán manejados por el promotor y en la etapa de operación, serán manejados a través del sistema de recolección de basura que brinda la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario. Los restos o desechos de materiales que se generen durante la fase de construcción deberán ser colectados y depositados en un sitio apropiado, previa autorización de la autoridad competente.

Redes de comunicación: El sistema de telecomunicaciones es administrado por la empresa Cables & Wireless. El sitio del proyecto tiene acceso a todos los servicios de comunicación móviles por ubicarse en un sitio poblado.

Mano de obra

Para mayor claridad, las necesidades de mano de obra se especifican en el siguiente cuadro.

Tabla 3. NECESIDADES DE MANO DE OBRA POR ETAPAS

Mano de Obra	Etapa de Construcción	Etapa de Operación
No especializada	Ayudantes Generales Obreros, Macheteros	Celador
Técnica	Albañiles, Soldadores, Operadores de Equipo pesado y Conductores de Camiones, Capataz.	Personal de Mantenimiento del terreno
Especializada	Ingeniero Civil, Topógrafo, Ambientalista Y Arquitecto Residente.	Administrador del terreno por el propietario de la finca

Fuente: Promotor del Proyecto

Durante la etapa de construcción se estima la mano de obra en aproximadamente 15 personas no especializadas, 5 técnicos y 3 especializados. En la etapa de operación, el total puede estar contratando de manera permanente una persona, encargada de cuidar la propiedad. Se procurará adquirir parte del personal requerido en el área de influencia del proyecto, al cual se le contratará respetando todas las disposiciones establecidas en el código de trabajo. Se generarán 8 puestos permanentes y 14 temporales.

3.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.

Los promotores deberán tomar en cuenta que los residuos acumulados generan malos olores, problemas estéticos y son foco y hábitat de varios vectores de enfermedades, debido a la putrefacción de residuos de origen animal o vegetal provenientes, principalmente de la preparación y consumo de alimentos, por lo que se debe prestar especial atención al manejo adecuado de los mismos.

Debido a que el proyecto se localiza en el área rural del distrito de Panamá, Provincia de Panamá, el proceso de manejo disposición de desechos se facilita por la existencia de un sistema organizado de recolección de los mismos, el cual es provisto por la autoridad de aseo de Panamá (AAUD). Sin embargo, se



presenta a continuación las orientaciones generales para el manejo de los desechos que deben ser contempladas por los promotores del proyecto.

Los desechos que se generan son: trozos de madera, residuos de vegetación, restos de comida, plásticos, latas, algunos desechos son reutilizables. Los desechos no reutilizables serán depositados en envases adecuados, localizados en lugares visibles y estratégicos dentro del área del proyecto y posteriormente serán transportados (semanalmente) al vertedero, previa aprobación correspondiente.

Sin embargo, se presenta a continuación las orientaciones generales para el manejo de los desechos que deben ser contempladas por los promotores del proyecto.

3.5.1 SÓLIDOS:

Fase de Planificación:

Considerando la naturaleza de las actividades que se desarrollan en esta fase, que pueden catalogarse como tareas de escritorio, no se prevé la generación de desechos.

Fase de Construcción:

Durante el desarrollo de esta fase, es cuando se ejecutarán gran parte de las tareas contempladas dentro del proyecto, lo que traerá consigo la generación de desechos sólidos principalmente material particulado. Entre estos desechos tenemos:

- Capa orgánica de suelo: la capa orgánica de suelo que será removida se colocará en la parte trasera del polígono y será utilizada como parte del material de relleno requerido para el proyecto.
- Desechos orgánicos e inorgánicos de los trabajadores: Entre estos podemos mencionar principalmente sobrantes de comida, plásticos de diferentes tipos, latas, cartones. El manejo de estos desechos consiste en



depositarlos en recipientes con tapas para que luego sean retirados del área hasta el vertedero de cerro Patacón.

- Desechos sólidos de la construcción: Este desecho consiste en pedazos de madera, clavos, alambres, caliche y otros. La mayor parte de estos sobrantes podrán ser aprovechados y reutilizados por la empresa promotora o los trabajadores en otras actividades, lo que disminuye la cantidad final de material desechable producido. También se generarán desechos comunes como papel, cartón, trapos y otros. Para el depósito de estos desechos se colocarán un tanque de 55 galones con tapas y bolsas plásticas, para ser retirados del área y llevados al vertedero de Patacón.
- Desechos biológicos: Los desechos de heces y orina de los empleados en la fase de construcción serán manejados utilizando una letrina móvil, la cual será contratada a una empresa debidamente certificada y responsable de su disposición final.

Fase de Operación:

Una vez que esté funcionando el proyecto y puesto en operación el proyecto, se generarán desechos sólidos generados por el personal que trabajará en el proyecto, los clientes y los futuros arrendatarios producirán desechos sólidos (orgánicos e inorgánicos): (latas, envases plásticos, papel y sobrantes de alimentos, etc.). El manejo de estos desechos consiste en depositarlos en recipientes con tapas para evitar que la fauna urbana y silvestre la rieguen, para luego ser retiradas del área hasta el vertedero Municipal de Cerro Patacón.

Fase de abandono:

De llegar a producirse esta etapa, se deberán tomar las previsiones correspondientes para que el proceso de manejo y disposición de desechos sólidos se efectúe conforme a las leyes ambientales y de salud vigentes, principalmente por el tema de los tanques de combustible y la remoción final se hará en conjunto con el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá.



Para mayor claridad, y como orientación al promotor, se incluye a continuación un cuadro con el manejo y disposición apropiada para residuos sólidos.

Tabla 4. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS POR ETAPAS

ETAPA	DESECHO	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
Planificación	Recipientes Plásticos, de Vidrio o de Aluminio Vacíos	Recipientes de comidas y bebidas	No mezclar con otros residuos, almacenar en recipientes rígidos o bolsas de plástico. En caso de vidrio, almacenar en cajas.	Relleno Sanitario Autorizado. Para vidrio y aluminio, enviar a centros de acopio para reciclaje
	Basura Doméstica	Desperdicios provenientes de oficinas y campamentos	No mezclar con otros residuos. Almacenar en recipientes rígidos o bolsas de plástico	Relleno Sanitario Autorizado
	Papel	Restos de papel y cartón	Recolectar y empacar en cajas o bolsas	Centros de Reciclaje
Construcción	Residuos Vegetales	Restos de maleza y vegetación arbórea	No mezclar con otros residuos. Recolectar y empacar fuera del terreno	No mezclar con otros residuos. Recolectar y empacar fuera del terreno
	Concreto, Hormigón	Restos de Concreto no contaminado	No requiere manejo especial. Almacenar in situ	Puede enterrarse en relleno sanitario y/o en la misma obra
	Madera	Restos de formaleta u otros	Recolectarse en sitios específicos	Centros de acopio para reuso o relleno sanitario
	Recipientes plásticos, de vidrio o de aluminio Vacíos	Recipientes de comidas y bebidas	No mezclar con otros residuos, almacenar en recipientes rígidos o bolsas de plástico. En caso de vidrio, almacenar en cajas	Relleno Sanitario para recipientes de plástico. Centros de acopio para reciclaje para envases de vidrio y aluminio.
	Acero, concreto	Restos de varillas, tuberías, restos de concreto	Sitio ventilado y cubierto para el acero. Recolectar en sitios específicos	Centro de reciclaje para el acero. Re-uso de carpeta para rellenos o enterrar en relleno sanitario



ETAPA	DESECHO	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
Operación	Recipientes Plásticos, de Vidrio o de Aluminio vacíos	Recipientes de comidas y bebidas	No mezclar con otros residuos, almacenar en recipientes rígidos o bolsas de plástico. Vidrio, almacenar en cajas.	Relleno Sanitario para plástico. Para vidrio o aluminio enviar a centros de acopio para reciclaje.
	Basura Doméstica	Desperdicios provenientes de actividades en el lote	No mezclar con otros residuos. Almacenar en recipientes rígidos o bolsas de plástico	Relleno Sanitario Autorizado

Fuente: elaborado por el consultor

3.5.2 LÍQUIDOS:

El principal objetivo del manejo y disposición de desechos líquidos es evitar la contaminación de las corrientes de agua. **En el sitio del proyecto no existe ningún curso de agua natural superficial que atraviese el mismo.**

Los desechos líquidos serán manejados y dispuestos de tal forma, que no perjudiquen el ambiente del área del proyecto.

Fase de planificación: Durante la fase de planificación no serán generados desechos líquidos dentro del área de influencia directa del proyecto.

Fase de construcción: Durante esta fase se generarán los siguientes desechos líquidos: Aguas servidas y residuales: en el área del proyecto los trabajadores generarán desechos líquidos. Estos desechos líquidos serán recolectados en el sistema sanitario móvil, los cuales después del tiempo correspondiente serán retirados por la empresa autorizada para su posterior desecho o disposición final.

Fase de operación: Durante esta fase, el manejo del desecho líquido del área del proyecto se dará a través del tanque séptico existente, el agua producto del lavado del piso de la estación de combustible será recolectada en un tanque de



almacenamiento de 2,000 galones y retirada del área del futuro proyecto mediante una empresa responsable y certificada.

Los residuos de aceites quemados producto del mantenimiento de la maquinaria y equipo serán almacenados en un lugar debidamente protegido y se contactarán empresas recicadoras certificadas para su retiro seguro.

3.5.3 GASEOSOS:

Los desechos gaseosos que serán generados en las diferentes fases son:

Fase de planificación: Durante la fase de planificación no será emitirán gases dentro del área de influencia directa del proyecto.

Fase de construcción: Durante esta fase se emitirán gases principalmente por la maquinaria y equipo a utilizar los cuales generalmente son máquinas de combustión interna que generarán gases que serán dispersados en la atmósfera, a dichos equipos se les dará un mantenimiento estricto y puntual para reducir al máximo las emisiones de gases a la atmósfera. Se tratará que la maquinaria sea relativamente nueva para que se emita la menor cantidad de gases posible.

Fase de operación: Durante esta fase se emitirán gases producto de la combustión de motores de los vehículos de los visitantes y trabajadores de los locales comercial, así como también a la hora de suplir de combustible a los tanques de almacenamiento de la Estación de Combustible. Sin embargo, el mismo se dará en cantidades que no puedan afectar adversamente al personal que labora o al ambiente. La mayor fuente de emisiones evaporativas es el llenado de los estanques subterráneos. Las emisiones se generan cuando los vapores de gasolina en el estanque son desplazados a la atmósfera por la gasolina que está siendo descargada. La cantidad de emisiones depende de varios factores: el método y tasa de llenado, la configuración del tanque y la temperatura, presión de



vapor y composición de la gasolina. Otra fuente de emisión es la respiración de tanque de reserva subterráneo. Estas ocurren diariamente y son atribuibles a cambios en la presión barométrica. Finalmente se producen emisiones por derrames de combustibles y posterior secado evaporativo debido a rebalse, chorreo de mangueras o circunstancias operativas. Esta estación de servicio, donde se almacenará y se distribuirá líquido derivados del petróleo contará con un sistema de recuperación de vapores para el llenado de los vehículos. Estas tecnologías son en general utilizadas por los grandes distribuidores de combustibles en el mundo, y también en nuestro país. El manejo de estos desechos generados por los vehículos de los trabajadores, así como el generado por la estación de combustible, comprenden la mitigación o eliminación de los mismos por medio de un mantenimiento y revisión del equipo rodante, así como también a la hora de llenar los tanques de almacenamiento el mismo se hará preferiblemente en horas nocturnas con la intención de minimizar los vapores que se generan producto de la actividad

3.6 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE SUELO:

La Finca donde se desarrollará el futuro proyecto, se encuentra ubicada dentro de una zona establecida como agrícola, utilizada desde hace décadas para la actividad agropecuaria y rodeada de zona poblada.

4.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El proyecto presenta impactos positivos, así como también impactos negativos no significativos que son fácilmente mitigables.

4.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS

El proyecto generará los siguientes impactos positivos:

- Contratación de mano de obra mano de obra en aproximadamente



15 personas no especializadas, 5 técnicos y 3 especializados; adicional un empleo permanente para mantenimiento y cuidar el terreno en la etapa de operación.

- Generación de empleos permanentes durante la operación del proyecto.
- Adquisición de insumos y materia prima en el comercio local.
- Incremento de la economía local y distrital.
- Aumento de la plusvalía del área.

4.2 IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS

A continuación, se listan y valoran los posibles impactos negativos generados por el proyecto:

Impactos Negativos

1. Cambio de uso de suelo.

Potencial Impacto: Perdida de la calidad del suelo, por cambios en su estructura La pérdida se dará a raíz de la desaparición de la capa de suelo por pavimentación y recubrimiento de superficie, movimiento de tierra y las obras civiles complementarias.

2. Remoción de la cobertura vegetal (gramíneas).

Potencial Impacto: Aumento de la erosión del suelo producto de la actividad constructiva. Se removerá la capa vegetal del polígono de construcción que en este caso corresponde a gramíneas que conforma el 90 % del polígono de construcción.

3. Generación de ruido producto de la construcción.

Potencial Impacto: Contaminación acústica (niveles arriba de los límites permisibles, señalados en la normativa). Se origina por las actividades de movimiento de tierra, uso de maquinaria y entrega de materiales en fase constructiva. Y en fase operativa por la llegada de



vehículos que transporten el combustible e insumos y los vehículos de los clientes.

4. Possible contaminación por hidrocarburos.

Potencial Impacto: Contaminación atmosférica y afección a la estética de la zona. Impacto producido, por malas prácticas durante las actividades de descarga y venta de combustibles.

5. Contaminación atmosférica temporal causada por partículas en suspensión y gases generados.

Potencial Impacto: Contaminación atmosférica. Se originarán por las actividades de movimiento de tierra y uso de maquinaria en fase constructiva, y transporte de material pétreo no metálico.

Potencial Impacto: Contaminación atmosférica. Gases generados durante la etapa de construcción por equipo en mal estado perteneciente a contratista y subcontratista; y en fase operativa en la carga y descarga en la actividad de venta del combustible en los tanques soterrados.

6. Modificación del paisaje natural.

Potencial Impacto: Modificación de la calidad paisajística y el elemento natural. La construcción puede ser un elemento discordante: construido con materiales, colores y carteles publicitarios inadecuados.

7. Generación de desechos Sólidos. (Etapa de Construcción y Operación)

Potencial Impacto: Contaminación del suelo y aire, afección del entorno paisajístico y socioeconómico. La generación/acumulación de desechos de actividades constructivas y de residuos como los envases vacíos de material plástico y la orgánica, sería la causa de los impactos señalados.



8. Aumento del tráfico vehicular

Potencial Impacto: Lentitud del tráfico e incremento en posibilidades de accidentes. Este impacto ocurriría con mayor probabilidad en horas pico y por el uso de vehículos de gran tamaño. Adicionalmente podrían ocurrir accidentes que pueden darse que pongan en riesgo la salud y vida de la población vecina, tráfico peatonal o a los propios trabajadores.

9. Generación de aguas residuales.

Potencial Impacto: Contaminación de la Atmósfera por gases mal olientes, afección a la estética de la zona. Impacto producto de un mal diseño y poco mantenimiento de la red que conducirá los afluentes y de la trampa de grasa.

Tabla 5. VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS GENERADOS POR EL PROYECTO

IMPACTO NO SIGNIFICATIVO	CARÁCTER	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	SIGNIFICANCIA
Cambio en el uso del suelo	Negativo	Seguro	Área del proyecto	Permanente	No	Bajo	Baja	No
Remoción de cobertura vegetal (gramíneas)	Negativo	Seguro	Área del proyecto	Permanente	No	Bajo	Baja	No
Generación de ruidos (Etapa de Construcción)	Negativo	Moderado	calles adyacentes y en el área del proyecto y circundante al mismo	Temporal	Si	Bajo	Baja	No
Possible contaminación por hidrocarburos (Operación)	Negativo	Probable	Área de proyecto	Temporal	Si	Bajo	Baja	No

Generación de partículas suspendidas al aire. Levantamiento de polvo. (Etapa de Construcción)	Negativo	Moderado	Área del proyecto, adyacentes y circundante al proyecto	Temporal	Si	Bajo	Baja	No
--	----------	----------	---	----------	----	------	------	----

Modificación del paisaje natural	Negativo	Moderado	proyecto, adyacentes y circundante al proyecto	Permanente	No	Bajo	Baja	No
Generación de desechos Sólidos. (Etapa de Construcción y Operación).	Negativo	Seguro	Área del proyecto	Permanente	Si	Bajo	Baja	No
Aumento del tráfico vehicular.	Negativo	Seguro	Área circundante al proyecto	Temporal	Si	Bajo	Baja	No
Generación de aguas residuales (construcción y operación del proyecto)	Negativo	Seguro	Área de proyecto	Temporal	Si	Bajo	Baja	No

Leyenda: N/A = No Aplica. Carácter: Positivo o Negativo. Riesgo de Ocurrencia: Seguro, Alto, Moderado o Bajo.

Duración: Permanente, A Largo Plazo, A Mediano Plazo, Temporal. Reversibilidad: Sí o No. Grado de Perturbación: Alto, Moderado o Bajo. Importancia Ambiental: Alta, Moderada o Baja. Significancia: Sí o No.

El proyecto **No** generará impactos ambientales negativos significativos en ninguna de sus fases. A pesar que se identifican impactos no significativos durante las fases del proyecto, el levantamiento de polvo, ruido, generación de desechos sólidos y aguas residuales, éstos no son considerados significativos por los siguientes motivos:

- Los impactos por polvo y ruido durante la construcción se darán de manera temporal y serán reversibles.
- La generación de desechos sólidos en la etapa de construcción se dará de manera temporal y se manejará por medio de acopio y recolección por parte de las empresas contratistas y su disposición se realizará hacia el vertedero o relleno sanitario. Estas acciones de manejo hacen nula la significancia de este impacto.
- En la generación de aguas residuales se darán los tratamientos necesarios que puedan mitigar estos impactos, que serían durante la construcción la utilización de letrinas químicas suministrada por un proveedor y la

utilización de tratamientos adecuados como trampas de grasa y tratamiento bacteriano para eliminar olores durante la operación del proyecto.

- En la etapa de construcción y operación se generarán desechos sólidos de origen orgánico los cuales serán recogidos en bolsas plásticas para luego ser destinadas de manera colectiva al sitio de acopio temporal de basura (contenedores). Las autoridades competentes se encargarán de la recolección y disposición final de los desechos sólidos mediante el pago de los servicios prestados por La empresa recolectora de los desechos que se encargan de la disposición final de estos desechos.

Las medidas arriba descritas producen una significancia nula a este impacto de generación de desechos sólidos.

- En la etapa de construcción y operación del proyecto se generará un aumento de tráfico vehicular, debido al paso de camiones y equipo pesado que transporten el material para la construcción. Este impacto será temporal y para mitigarlo las actividades de construcción se realizarán en horario diurno. En la etapa de operación el tráfico vehicular disminuirá por la culminación de la construcción. Este impacto se dará de manera temporal y su significancia ambiental será baja igualmente por el tamaño del proyecto.

4.3 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO

Tal como se aprecia en la matriz de identificación de impactos, el proyecto en ninguna de sus fases conlleva la generación de impactos negativos significativos, que desmejoren las actuales condiciones ambientales del sitio, ni representa una amenaza para la salud de la comunidad.

Los impactos negativos a generarse son de tipo localizado, temporales, reversibles y de escaso grado de perturbación, por lo que serán fácilmente mitigables mediante la aplicación de medidas conocidas. Por otro lado, el proyecto impactara positivamente sobre el componente socioeconómico del entorno; ya que durante su fase de construcción generara plazas temporales y fijas de trabajos, la compra de materiales de construcción los cuales se adquirirán en el comercio local. Igualmente habrá un efecto positivo en la venta de combustible para las personas que transitan en la zona ya que la estación de combustible más cerca se encuentra como a 12 kilómetros de la comunidad.

4.4 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Este Plan de Manejo Ambiental (PMA), se ha formulado atendiendo cuidadosamente las leyes y normas ambientales nacionales, con especial interés a la Ley 41 General de Ambiente y su reglamentación a través del Decreto Ejecutivo No 123 y contiene la descripción de las medidas de mitigación específicas para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de las medidas, las acciones de monitoreo, el cronograma de ejecución y finalmente, el costo de la gestión ambiental, es el promotor de la obra y ejecutado por el contratista de la obra.

El objetivo fundamental de este plan manejo ambiental es, brindarle al promotor una herramienta orientadora sobre las acciones específicas que deberá implementar para minimizar o mitigar aquellos impactos negativos, que se generaran durante la ejecución del proyecto.

4.5 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN ESPECÍFICAS

A pesar que los impactos anteriormente descritos no son considerados significativos, se recomienda adoptar las siguientes medidas para mitigarlos, los cuales deben ser responsables de cumplir al pie de la letra, para ello el promotor es el responsable directo del cumplimiento de las mismas:



Tabla 6. Medidas de mitigación recomendadas para los impactos durante la construcción y operación del proyecto.

IMPACTOS NO SIGNIFICATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN RECOMENDADAS	MONITOREO
Cambio en el uso del suelo	<ul style="list-style-type: none"> Realizar la remoción de la capa vegetal, solo y exclusivamente lo necesario para el desarrollo de la futura actividad. Identificar las áreas de trabajo para evitar al máximo los trabajos de remoción en zonas innecesarias. No realizar directamente en el suelo las mezclas para obras de concreto. Realizar los trabajos de mantenimiento de equipos y maquinarias, si se requiere, sobre un polietileno que cubra el área de trabajo. Mantener recipientes o embaces adecuados para recolectar cualquier derivado de hidrocarburo en caso de un derrame accidental. Remover inmediatamente el suelo en caso de derrames accidentales de combustible y restaurar el área afectada con materiales y procedimientos sencillos. 	Durante la fase de construcción.
Remoción de cobertura vegetal (gramíneas)	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar dentro del polígono del proyecto un programa de revegetación de áreas verdes. 	Durante la fase de construcción
Generación de ruidos (Etapa de Construcción)	<ul style="list-style-type: none"> Exigirle al contratista el uso de maquinarias en buen estado mecánico. Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a las maquinarias utilizadas para la construcción del futuro proyecto. Los trabajos de construcción se realizarán exclusivamente en horario diurno. Se le exigirá a los transportistas de combustibles y proveedores, no tocar las bocinas a intensidades elevadas y de manera innecesaria. Establecer controles de velocidad (letreros) antes de llegar al área del futuro proyecto a fin de disminuir la intensidad del ruido de las maquinarias sobre todo equipos pesados. 	Durante la fase de planificación, construcción y operativa.
Possible contaminación por hidrocarburos (Operación)	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar y poner en práctica un manual operativo, que incluya instrucciones necesarias, para que se cumpla a bien las actividades de descarga y venta de combustible, 	Durante todas las fases del proyecto



	<p>entre otras. Dicho manual debe estar en un lugar visible a los trabajadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalar válvulas de sobrellenado en la boca de carga hermética. • Construir en el piso, alrededor del perímetro de la estación de combustible, un canal de conducción de líquidos, los cuales serán dirigidos a un tanque soterrado de almacenamiento con su respectivo control o nivel de llenado, para evitar la contaminación del área por derrames accidentales en la estación de combustible. • Mantener en el área de la estación de combustible, tanques de 60 galones, llenos de arena para el control de posibles derrames de hidrocarburos o sus derivados. Mantener extintores de fuego en el área de la estación de combustible y en la tienda de conveniencia, dichos extintores deberán estar vigentes y distribuidos adecuadamente sobre todo en la estación de combustible. • Instalar detectores de humo y alarmas de incendio en el área del proyecto y con mayor énfasis en la estación de combustible. • Mantener a la vista de los trabajadores, los teléfonos de emergencias, tales como BOMBEROS, MINSA, MINISTERIO DE AMBIENTE, SINAPROC. • Mantener en el área del proyecto una seguridad policial o privada para evitar posibles sabotajes en el área del futuro proyecto. • Capacitar frecuentemente a los trabajadores, sobre todo, con mayor énfasis en las acciones y control de emergencias, prevención de riesgos, control de derrames, controles de despacho. • Instalar cámaras de vigilancia en el área del futuro proyecto. • Para evitar o controlar posibles derrames, los tanques de almacenamiento de combustible, serán de doble pared, el tanque primario será de acero en con protección catódica y de fibra de vidrio en su recubrimiento exterior. • Se colocarán en los tanques de almacenamiento de combustible, accesorios para detención de fugas, tales como: válvula de venteo y sobrellenado, dispositivo para purga, recuperación de vapores y tubería para retorno de la gasolina, a fin de
--	---



	<p>garantizar que no se presentarán fugas de producto durante su operación y mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la instalación de los tanques de almacenamiento bajo la supervisión del Benemérito Cuerpo de Bomberos, realizando pruebas de presión, verificando igualmente si los tanques de almacenamiento presentan algún escape o fuga previa al soterrado. • Exigir al fabricante de los tanques de almacenamiento, la certificación de la prueba realizada de resistencia, presión y fortaleza, midiendo además cualquier tipo de escape. 	
Generación de partículas suspendidas al aire. Levantamiento de polvo. (Etapa de Construcción) y generación de gases.	<ul style="list-style-type: none"> • Rociar agua en los sitios donde se genere partículas fugitivas en suspensión. • Cubrir con lonas los camiones que transporten materiales (tierra, piedra, Tosca, arena, etc.). • Exigirle al contratista, el uso de maquinarias en buen estado mecánico. • Promover el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos a utilizar. • Exigirle la instalación de filtros y sellos con la finalidad de evitar derrames accidentales. • Instalar y mantener el sistema de recuperación de gases en la etapa de llenado de los tanques de almacenamiento de combustible. • Realizar el llenado de los tanques de almacenamiento de combustible, en horario nocturno a fin de reducir la fuga de los gases por temperatura. • Capacitar constantemente a los trabajadores del futuro proyecto, a fin de que el trabajo a realizar se realice de manera rápida y efectiva tratando al máximo de minimizar o evitar la fuga innecesaria de gases. • Instalar válvulas que optimicen el llenado de los tanques de almacenamiento de combustible sin fuga de gases. • Colocar letreros en diferentes áreas del futuro proyecto, con mayor énfasis en la estación de combustible, que indiquen “prohibido fumar”, “no utilizar encendedores ni fósforos en esta área”, “precaución”, “área inflamable” y los que sean necesarios. 	Durante la fase de construcción del proyecto.
Modificación del paisaje natural	<ul style="list-style-type: none"> • Tener criterios de materiales y colores de pintura, después de un análisis del sitio y sus potenciales 	Durante todas las fases



	<p>escénicas para incorporarlas en los diseños como elementos del futuro proyecto, preservando las características paisajísticas y el entorno natural.</p>	
Generación de desechos Sólidos. (Etapa de Construcción y Operación).	<ul style="list-style-type: none"> • Poner en prácticas técnicas de minimización de residuos, a través de la separación, y valorización de residuos. • Colocar envases o recipientes con sus respectivas tapas, debidamente identificados para colocar los diferentes tipos de desechos (orgánicos e inorgánicos) plástico, papel, desechos de comida, latas, aluminio, entre otros. • Mantener el área completamente limpia y sin malos olores. • Mantener recipientes en diferentes zonas del futuro proyecto a fin de mantener un control y manejo adecuado de los desechos. • Colocar letrinas móviles para un adecuado manejo de los desechos líquidos y sólidos en la etapa de construcción. • Construcción del tanque séptico para el manejo de los desechos líquidos y sólidos en la etapa de operación 	Durante las fases de construcción y operación.
Aumento del tráfico vehicular.	<ul style="list-style-type: none"> • Transportar el material a necesitar, sin superar la capacidad del vehículo. • Mantener una adecuada señalización en el área de obra. • Controlar la velocidad de los vehículos y que estos cuenten con alarma reversa. • Señalizar el área del futuro proyecto, colocar letreros tales como: entrada y salida, peligro equipo pesado, área de construcción, reduzca la velocidad. • Que los equipos pesados cuenten con luces de precaución. • Todo equipo pesado (volquete) deberán contar con la respectiva lona para evitar que el material transportado se salga del vagón y así prevenir accidentes. • Evitar la interferencia entre el tráfico peatonal y/o vehicular y los frentes de trabajo. • Planificar el traslado de materiales, materia prima y equipo, procurando que, en pocos viajes, se traslade la mayor cantidad posible o permitida. Además de evitar el traslado de éstos durante las horas de mayor tráfico y en fechas de importancia para la población. 	Durante la fase de construcción y operación del proyecto.



	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar que el equipo pesado que traslada el material necesario para la construcción del futuro proyecto obstruya la vía. • Colocar letreros de controles de velocidad que establezcan la velocidad máxima de transito cercano al área del futuro proyecto. • Adecuar un área dentro del futuro proyecto para recibir los equipos que transportan materiales. 	
Generación de aguas residuales (construcción y operación del proyecto)	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar la red y la trampa de grasa, con la capacidad adecuada, de acuerdo al volumen de agua residual producida. • Darle mantenimiento y limpieza periódica a la red y de la trampa de grasa. • Mantener un registro de la limpieza del tanque séptico, dicho registro deberá contener el nombre de la empresa que realiza la limpieza, personal responsable de dicha limpieza, fecha, hora y año en que se realiza la misma. • Mantener un registro y control de la limpieza realizada sobre todo en los baños y en las áreas de uso común. • No utilizar productos contaminantes en el área del futuro proyecto. 	Durante la fase de planificación, construcción y operación del proyecto

Fuente: elaboración del consultor

Tabla 7. Medidas de mitigación recomendadas para los impactos durante la operación.

IMPACTOS NO SIGNIFICATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN RECOMENDADAS
Generación de Partículas Suspendidas El movimiento de tierra hará que los niveles habituales de polvo de manera temporal y puntual.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el regado del perímetro donde se niveló el terreno hasta la aparición de material vegetativo hasta que se desarrolle la siguiente fase ya que el suelo estará desnudo y las corrientes de aire podrían aumentar de manera no significativa las partículas de polvo en el ambiente.
Aumento mínimo del tráfico vehicular.	<ul style="list-style-type: none"> El promotor durante el traslado de maquinaria tendrá que contar con un banderillero que ayude con el transito seguro de la maquinaria. El transporte de maquinaria contara con su escolta para asegurar los cuidados necesarios durante los traslados de la maquinaria.

Fuente: elaboración del consultor



4.6 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

La responsabilidad fundamental de todas las medidas que se apliquen es de los promotores del proyecto, los contratistas de la obra y cualquier subcontratista o proveedor de servicio adicional, que pueda ser utilizado en la ejecución de la obra. Esta responsabilidad es compartida y no exime a unos sobre otros quienes deberán hacer cumplir todas y cada una de las medidas aquí dispuestas.

4.7 MONITOREO

Durante la etapa de operación, el promotor deberá contar con un técnico o especialista para las medidas propuestas, el mismo queda comprometido a realizar las labores de seguimiento, vigilancia y control y además se establecerán los siguientes monitoreos con el objetivo de verificar que las medidas de manejo ambiental estén cumpliendo con su propósito, es decir que estén operando eficientemente.

5.0. ANEXOS

En nuestro anexo presentamos adjuntos, cedula de identidad personal, certificado de registro público de la propiedad, mapa topográfico, mapa de vegetación, mapa con red hídrica y plano de la obra.



Cedula de Identidad personal del Promotor



Certificado de Registro de la Sociedad



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2021.01.29 11:24:05 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

26781/2021 (0) DE FECHA 01/28/2021

QUE LA SOCIEDAD

TRANSPORTES E INVERSIONES SAN MIGUEL, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155649816 DESDE EL VIERNES, 26 DE MAYO DE 2017

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: MIGUEL ANGEL GARCIA DOMINGUEZ

SUSCRITOR: JORGE ULISES GARCIA DOMINGUEZ

DIRECTOR: MIGUEL ANGEL GARCIA DOMINGUEZ

DIRECTOR: JORGE ULISES GARCIA DOMINGUEZ

DIRECTOR: JOSEFINA DE LA CRUZ GARCIA DOMINGUEZ

PRESIDENTE: MIGUEL ANGEL GARCIA DOMINGUEZ

SECRETARIO: JORGE ULISES GARCIA DOMINGUEZ

TESORERO: JOSEFINA DE LA CRUZ GARCIA DOMINGUEZ

AGENTE RESIDENTE: ARIADNA MENDIETA VASQUEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

SIN PERJUICIO DE LO QUE DISPONGA LA JUNTA DIRECTIVA, EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD. EN AUSENCIA DE ESTE LA OSTENTARA EN SU ORDEN EL SECRETARIO O EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 40,000.00 BALBOAS

EL CAPITAL SOCIAL SERA DE CUARENTA MIL BALBOAS CON CERO CERO CENTESIMOS (B/40,000.00) DIVIDIDOS EN CIEN (100) ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE CUATROCIENTOS BALBOAS CON CERO CERO CENTESIMOS (B/400.00), CADA UNA.ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , EDIFICIO GALERIA VIA ESPAÑA, LOCAL #3, PLANTA BAJA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 29 DE ENERO DE 2021 A LAS 11:23 A.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402848415



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 69528AE4-4943-401B-B92D-BBA4586EDD60
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Contrato de Arrendamiento

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

Entre los suscritos, a saber, **Tomas Willming Koo Chong**, varón panameño, portador de la cedula de identidad personal **8-292-714**, con domicilio en Ciudad de Panamá, quien en adelante se denominará **EL ARRENDADOR**, y **TRANSPORTES E INVERSIONES SAN MIGUEL S.A.**, con RUC. 155649816-2-2017 DV 27, cuyo representante legal es **Miguel Ángel García Domínguez**, varón, panameño, con cedula de identidad **8-339-649**, quien en adelante se denominará **EL ARRENDATARIO**, convienen en celebrar el presente Contrato de Arrendamiento, sujeto a las siguientes cláusulas.

ARTICULO PRIMERO: Declara **EL ARRENDADOR**, que es propietario de la finca 3351, inscrita a tomo 212, folio 182, actualizada al rollo 31161, documento 5, con código de ubicación 8714, de la sección de propiedad, provincia de Panamá, con un área de 16 ha 412 m²-5d². De esa finca arrendará una hectárea en donde se hará una construcción de 4235 m².

ARTICULO SEGUNDO: Declara **EL ARRENDADOR**, que el periodo de vigencia de este contrato es de cinco (5) años, prorrogables.

ARTICULO TERCERO: Declara **EL ARRENDADOR**, que **EL ARRENDATARIO** asumirá cubrir el 100% del costo mensual del alquiler y el pago del mismo debe hacerse de forma puntual dentro de los 10 primeros días de cada mes.

ARTICULO CUARTO: Declara **EL ARRENDADOR**, que **EL ARRENDATARIO** debe hacerse cargo del pago de los servicios de Agua y Luz, impuestos municipales, durante el periodo de este contrato.

ARTÍCULO QUINTO: **EL ARRENDATARIO** acepta y se obliga a hacer uso de parte de la finca alquilada y mantenerla en perfecto estado de limpieza, además de acatar las órdenes que imparten las autoridades de sanidad, seguridad, ambiente, municipal y demás autoridades públicas.

ARTICULO SEXTO: Acuerdan de las partes que dicho contrato será mínimo por un total de B./ 1,500.00 (mil quinientos balboas) mensuales. Y máximo de un 30% de utilidades mensuales.

ARTICULO SEPTIMO: **EL ARRENDATARIO** acepta que no podrá subarrendar en todas ni en parte del bien arrendado, ni podrá traspasar los derechos del presente Contrato, si para ello no cuenta con la autorización previa y escrita de **EL ARRENDADOR**.

ARTICULO OCTAVO: El Contrato entra en vigencia a partir del 1 del mes de octubre de 2021. **EL ARRENDADOR Y EL ARRENDATARIO**, aceptan cada una de las Cláusulas del presente Contrato y por tal motivo lo firman, a los 28 días del mes de enero de 2021.



Tomas Willming Koo Chong

Céd. 8-292-714



Miguel Angel Garcia Domínguez

Rep. Legal, Céd. 8-339-649

TRANSPORTES E INVERSIONES SAN
MIGUEL S.A. (EL ARRENDATARIO)

En la Oficina de Gastos Sociales, Dirección de Finanzas, con Cédula de Identidad N° 8-339-649
Firma: _____, fechada el 01 de febrero de 2021
Dicho documento fue sellado con sello de la Oficina de Gastos Sociales, Dirección de Finanzas, con Cédula de Identidad N° 8-339-649
01 FEB 2021



Cédula Propietario Finca

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Tomas Willming
Koo Chong

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO: 03-SEP-1968
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 24-ENE-2012 EXPIRA: 24-ENE-2022



8-292-714



El presente certificado NO
implica la validez y eficacia del
contenido de este documento ni
el de su original. (Art. 1739 CC)

El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario
Público Primero del Circuito de Panamá, con
cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia
autenticada de su original.
Panama, 01 FEB 2021

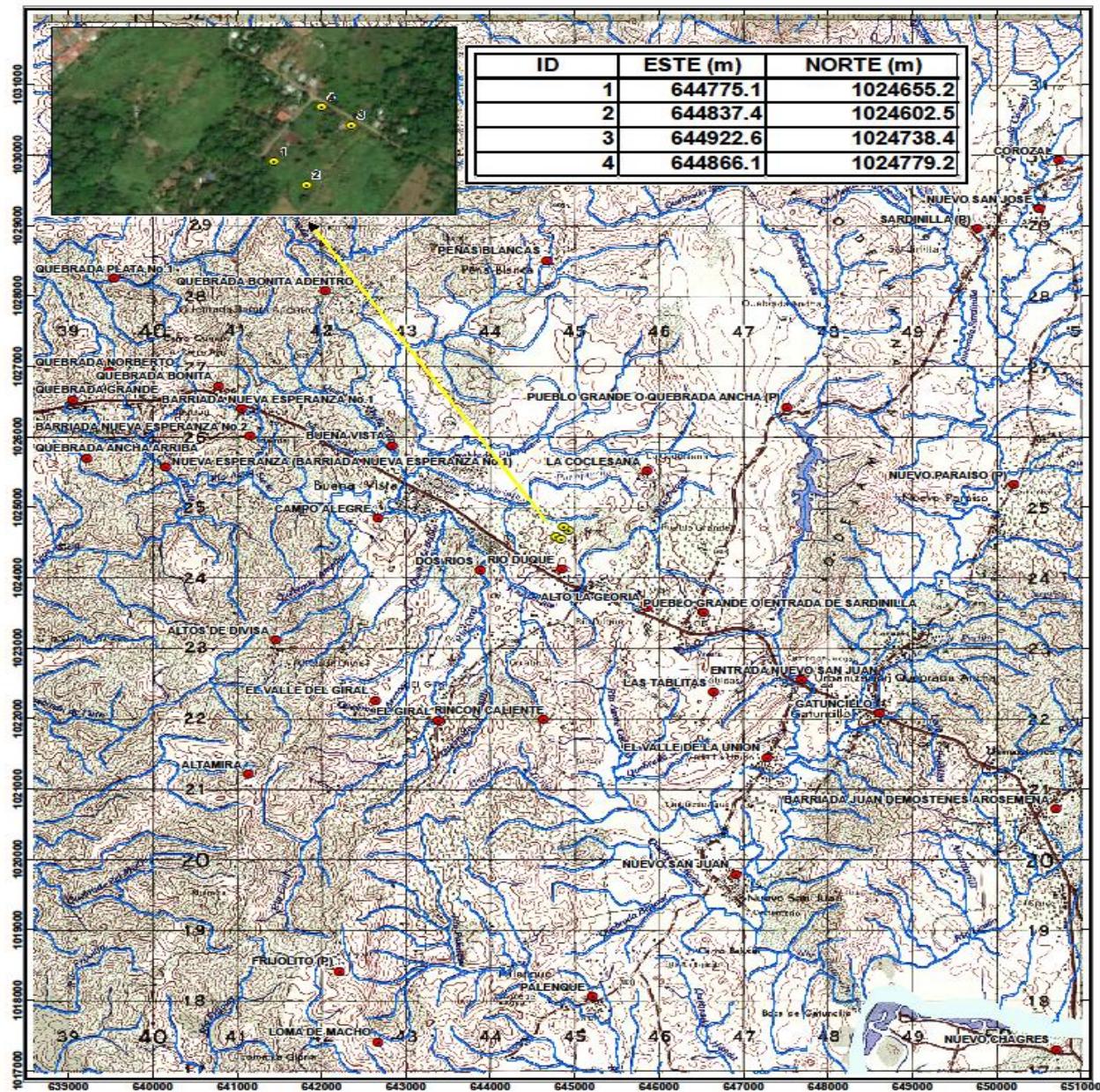
Testigos

Testigos

Liedo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

Mapa Topográfico 1:50,000

**Ubicación Regional 1:50,000 Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Proyecto "Movimiento de tierra y nivelación de terreno" corregimiento de Buena Vista,
distrito y provincia de Colón**



Escala 1:50,000



Proyección Universal Transverso Mercator
Elíptido Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

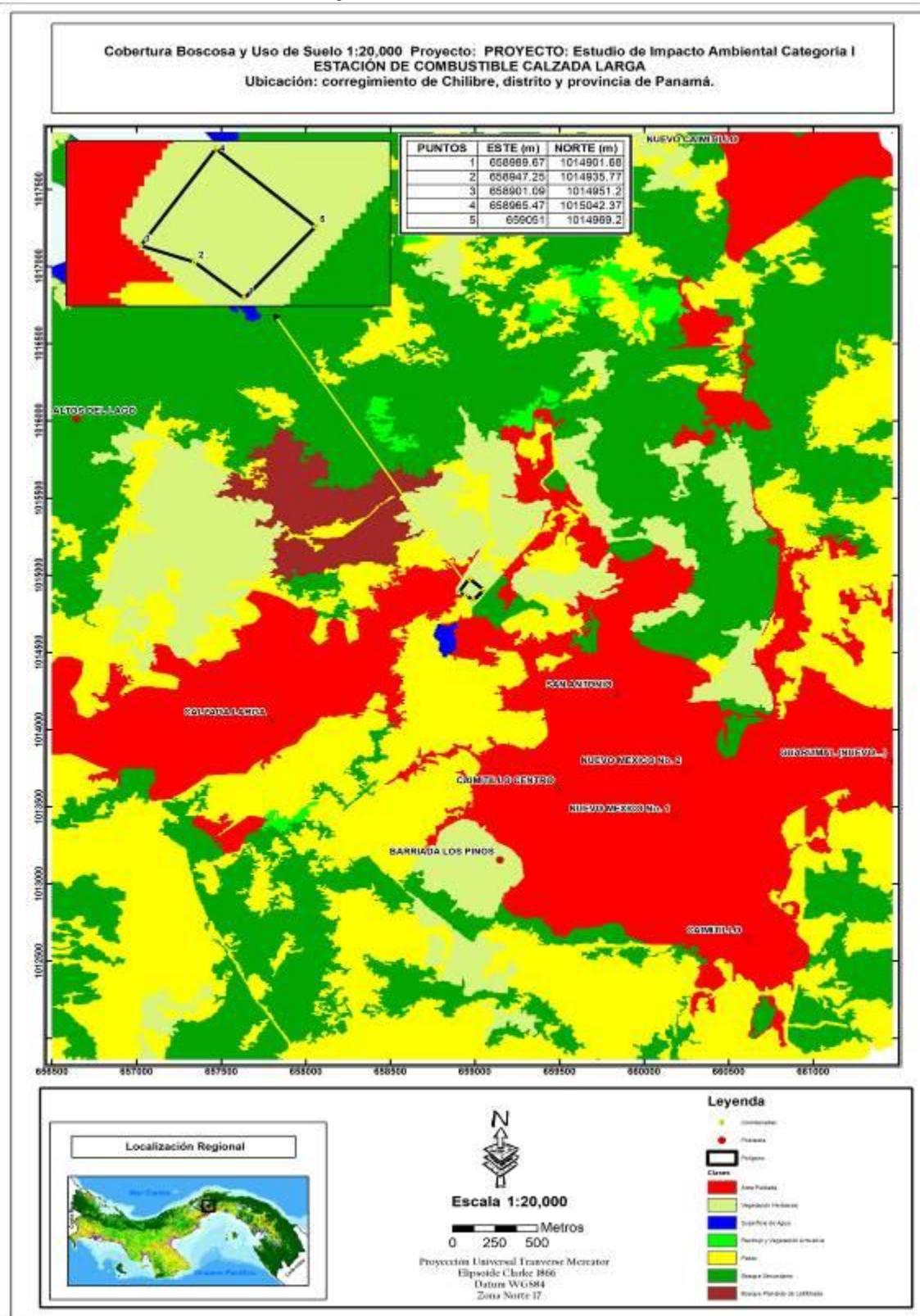
Leyenda

○ Coordenadas

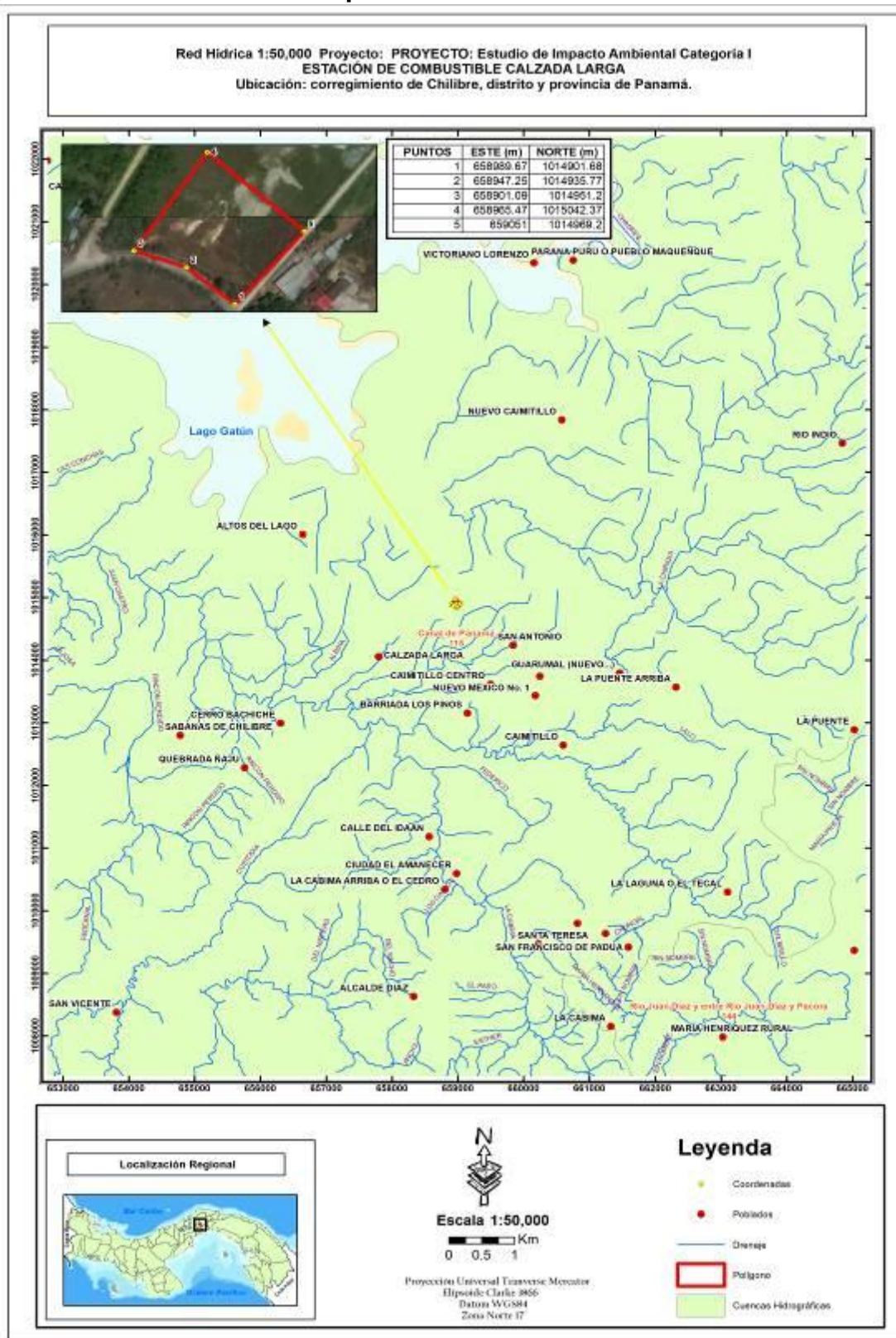
● Poblados

— Drenaje

Mapa de cobertura boscosa



Mapa con la red Hídrica



Plano de la Obra

