

# **PROYECTO: INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA.**

**Estudio de Impacto Ambiental  
Categoría I**

**Presentado por:**

**Colon LNG Marketing S. DE R.L.**

**Panamá**

**Agosto 2022**

<b>INDICE</b>		
<b>1.0</b>	<b>INDICE</b>	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	Datos generales del promotor, que incluya: a) persona a contactar; b) números de teléfono; c) correo electrónico; d) pagina Web; e) Nombre y registro del consultor.	4
<b>3.0</b>	<b>INTRODUCCION</b>	<b>5</b>
<b>3.1</b>	Indicar el alcance, objetivos y metodologías del estudio presentado	5
<b>3.2</b>	Caracterización: Justificar la categoría del EslA en función de los criterios de protección ambiental	8
<b>4.0</b>	<b>INFORMACION GENERAL</b>	<b>9</b>
<b>4.1</b>	Información sobre el Promotor	9
<b>4.2</b>	Paz y salvo emitido por MiAmbiente, y copia del recibo de pago por los tramites de la evaluación	9
<b>5.0</b>	<b>DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>10</b>
<b>5.1</b>	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	10
<b>5.2</b>	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	12
<b>5.3</b>	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	15
<b>5.4</b>	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	20
<b>5.4.1</b>	Planificación	20
<b>5.4.2</b>	Construcción/Ejecución	21
<b>5.4.3</b>	Operación	28
<b>5.4.4</b>	Abandono	28
<b>5.4.5</b>	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	29
<b>5.5</b>	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	29
<b>5.6</b>	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	30
<b>5.6.1</b>	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	30
<b>5.6.2</b>	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e	31



	indirectos generados	
<b>5.7</b>	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	32
<b>5.7.1</b>	Sólidos	32
<b>5.7.2</b>	Líquidos	33
<b>5.7.3</b>	Gaseosos	33
<b>5.8</b>	Concordancia con el plan de uso de suelo	33
<b>5.9</b>	Monto global de la inversión	33
<b>6.0</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO</b>	34
<b>6.3</b>	Caracterización del suelo	34
<b>6.3.1</b>	Descripción del Uso del Suelo	34
<b>6.3.2</b>	Deslinde de la propiedad	34
<b>6.4</b>	Topografía	35
<b>6.6</b>	Hidrológica	35
<b>6.6.1</b>	Calidad de aguas superficiales	35
<b>6.7</b>	Calidad del aire	35
<b>6.7.1</b>	Ruido	35
<b>6.7.2</b>	Olores	36
<b>7.0</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO</b>	36
<b>7.1</b>	Características de la Flora	36
<b>7.1.1</b>	Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por la ANAM)	37
<b>7.2</b>	Características de la Fauna	37
<b>8.0</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO</b>	39
<b>8.1</b>	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	40
<b>8.3</b>	Percepción local sobre el proyecto	41
<b>8.4</b>	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	43
<b>8.5</b>	Descripción del Paisaje	43
<b>9.0</b>	<b>IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS</b>	44

<b>9.2</b>	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	47
<b>9.4</b>	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	60
<b>10.0</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	61
<b>10.1</b>	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	62
<b>10.2</b>	Ente responsable de la ejecución de las medidas	67
<b>10.3</b>	Monitoreo	67
<b>10.4</b>	Cronograma de Ejecución	69
<b>10.7</b>	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	69
<b>10.11</b>	Costos de la Gestión Ambiental	70
<b>12.0</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES</b>	71
<b>12.1</b>	Firmas Debidamente Notariadas	71
<b>12.2</b>	Número de Registro de Consultores	71
<b>13.0</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	72
<b>14.0</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	73
<b>15.0</b>	<b>ANEXOS</b>	75

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

Este documento presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I del Proyecto: Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua, ubicado en el corregimiento Belisario Porras, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

El EslA está enmarcado en los contenidos exigidos por la norma vigente, es decir, el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, el cual reglamenta lo relativo al proceso de evaluación de estudios de impacto ambiental en Panamá, así como en lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 que modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 y en la información suministrada por el Promotor.

### 2.1 Datos Generales del Promotor, que Incluya: a) Persona a Contactar, b) Números de Teléfonos, c) Correo Electrónico, d) Página Web, e) Nombre y Registro del Consultor.

Los datos generales sobre la empresa promotora aparecen a continuación:

<b>Promotor:</b>	COLON LNG MARKETING S. DE R.L.	
<b>Representante Legal:</b>	Miguel Bolinaga	
<b>Cédula o Pasaporte:</b>	E-8-119-227	
<b>Página Web:</b>	www.aespanama.com	
<b>Persona de Contacto:</b>	Oscar Santibañez	
<b>Teléfono/Celular:</b>	6236 9816	
<b>Correo Electrónico:</b>	oscar.santibanez@aes.com	
<b>Consultores Ambientales</b>	Jorge Antonio Castillo	Zuvaira Charris
<b>No. del Registro:</b>	IRC-34-2004	IRC-036-2009

### 3.0 INTRODUCCION.

#### 3.1 Indicar el Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio Presentado

##### **Alcance**

Este documento presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I del Proyecto: Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua, ubicado en el distrito de San Miguelito, corregimiento Belisario Porras, provincia de Panamá. En el mismo, se describen los siguientes aspectos: descripciones del ambiente físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural del área del proyecto; además identifica y evalúa los probables impactos generados por la obra y brinda recomendaciones para su prevención, mitigación y/o compensación.

El EslA está enmarcado en los contenidos exigidos por la norma vigente, es decir, el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, el cual reglamenta lo relativo al proceso de evaluación de estudios de impacto ambiental en Panamá, así como en lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 y en información suministrada por el Promotor del proyecto. Este estudio está estructurado de la siguiente manera:

**Capítulo 1. Índice:** Esta sección contiene una lista ordenada de los capítulos contenidos en el Estudio de Impacto Ambiental e indica la página en la cual comienzan cada uno de ellos.

**Capítulo 2. Resumen Ejecutivo:** En esta sección se presenta información sobre los datos generales del promotor.

**Capítulo 3. Introducción:** En esta sección se describe el alcance, así como los objetivos, metodología, y una justificación de la categorización del EslA.

**Capítulo 4. Información General:** En esta sección se incluirá información sobre el promotor (natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, representante legal, etc.

**Capítulo 5. Descripción del Proyecto:** En esta sección se describen los distintos aspectos o componentes de la obra, los cuales incluyen los procesos, la logística y los aspectos ambientales del proyecto en sus diferentes etapas de planificación, construcción, operación y abandono, incluyendo las acciones que podrían tener impactos ambientales significativos.

**Capítulos 6, 7 y 8. Descripción del Ambiente Físico, Biológico y Socioeconómico:** En esta sección se presentan los diferentes componentes ambientales de relevancia para el proyecto. Esto incluirá aspectos físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales presentes en el área de influencia del proyecto.

**Capítulo 9. Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos:** En esta sección se identifican, caracterizan y evalúan los impactos positivos y negativos derivados de la construcción, operación y abandono del proyecto.

**Capítulo 10. Plan de Manejo Ambiental (PMA):** En esta sección se identifican y recomiendan las medidas que el promotor y/o constructor del proyecto deberán realizar para mitigar los impactos ambientales negativos identificados en el EsIA.

**Capítulo 11. Ajuste Económico:** En esta sección se determina la valoración monetaria del impacto ambiental. Este capítulo **NO APLICA** para Estudios de Impacto Ambiental, Categoría I.

**Capítulo 12. Lista de Profesionales que Participaron en el EsIA:** Se presenta en esta sección al equipo de profesionales calificados encargados de la elaboración del EsIA. Se incluye el nombre, profesión y cargo desempeñado por cada uno de dichos profesionales. Incluyendo la firma debidamente notariada y el número de registro de consultores ante el Ministerio de Ambiente.

**Capítulo 13. Conclusiones y Recomendaciones:** En esta sección se incluye un resumen de los resultados obtenidos del estudio de impacto ambiental y se determina la viabilidad ambiental del proyecto.

**Capítulo 14. Bibliografía:** En esta sección se presentan las referencias bibliográficas que fueron utilizadas como información secundaria para sustentar la caracterización biológica, física, social y cultural del área del proyecto.

**Capítulo 15. Anexos:** Incluye información complementaria para el EsIA tales como, cuadros, figuras, mapas, encuestas, resultados de análisis de laboratorio, fotografías, etc.

### 3.1.2 Objetivos.

El presente estudio de impacto ambiental, tiene como objetivo general el de determinar la significación de los impactos potenciales (+ ó -) que pudieran ser generados por el desarrollo de este proyecto y de esta manera, definir la necesidad de aplicar medidas que eviten, reduzcan, controlen, compensen o incentiven (para los positivos) dichos impactos que tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área de influencia. Para ello se deberá:

1. Determinar y caracterizar el área de influencia del proyecto.
2. Establecer un conocimiento técnico-científico amplio e integrado de los impactos potenciales sobre el medio natural y social.
3. Considerar los impactos que el desarrollo del proyecto generaría sobre los recursos ambientales y sociales del área.
4. Evaluar en su carácter, intensidad, importancia, duración, probabilidad de ocurrencia, extensión y reversibilidad aquellos impactos potenciales de significación sobre el ambiente.

5. Involucrar y lograr la participación de las comunidades locales, así como de la sociedad civil en general, durante las diferentes etapas de elaboración del EsIA.
6. Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que incluya y detalle medidas de prevención las cuales eviten la ocurrencia de posibles impactos negativos, medidas de mitigación que reduzcan la magnitud de los impactos y por último, medidas de compensación que sean aplicadas en circunstancias donde la mitigación está limitada en cuanto a su efectividad.

### 3.1.3 Metodología

El método empleado para la elaboración de este EsIA, se basó inicialmente en la revisión de información secundaria existente. Seguidamente, se realizó una gira de campo para corroborar la información obtenida y generar nuevos datos. Durante las giras, se recopiló información tanto cualitativa como cuantitativa a través de observaciones directas e indirectas, colectas, tomas de muestras, sondeos, encuestas, registros de parámetros, etc. De esta manera, se logró compilar la información necesaria para generar la caracterización física, biológica, socioeconómica e histórico-cultural del área del proyecto.

Una vez obtenida la caracterización ambiental del área de estudio y disponer de la descripción del Proyecto, facilitada por el Promotor, se procedió a la identificación y evaluación de los probables impactos. Para ello, se construyó un cuadro de doble entrada o Matriz de Interacción (causa-efecto), en donde se analizó la interrelación entre las actividades del proyecto generadoras de impactos y los elementos ambientales, sin emitir juicio de valor.

En dicha matriz se identificaron todas las actividades que son parte integrante del proyecto y fueron ubicadas sobre las columnas, agrupadas de acuerdo a las distintas etapas de la obra (construcción u operación).

De la misma manera, se identificaron todos los elementos ambientales, ubicándolos sobre las entradas de las filas. Posteriormente, para la valoración de los impactos identificados se empleó una modificación, realizada por Lago Pérez (2004), de la metodología de Conesa (1995). La evaluación de los impactos consistió en un análisis matricial, en donde su caracterización se fundamentó en la cuantificación de una serie de criterios de valoración asignados a dichos impactos.

Además, se elaboraron los planes correspondientes al PMA. Asimismo, mediante encuestas realizadas a moradores de las comunidades vecinas al área del proyecto, se obtuvo la percepción frente al proyecto que tienen la comunidad y los actores involucrados.

Con objeto de verificar la correcta ejecución de la actividad y que las medidas aplicadas (preventivas, correctoras y/o mitigadoras) den los resultados previstos, se ha diseñado un Programa de Seguimiento, Vigilancia y Control.

### 3.2 Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en Función de los Criterios de Protección Ambiental

Para establecer la categoría del EsIA, se consideró lo indicado en el artículo 23 del Capítulo I del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, (que reglamenta el proceso de evaluación de Impacto Ambiental); el cual define cinco Criterios de Protección Ambiental, para asignar la categoría de los estudios de impacto ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto.

El siguiente cuadro No. 3-1 presenta el análisis de los criterios de protección ambiental.

**Cuadro No. 3-1 Criterios de Protección Ambiental para el Proyecto:  
Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua.**

Criterio	Descripción	Análisis
1	Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general.	Los niveles de ruido podrían incrementarse de manera temporal durante la construcción de este proyecto. Asimismo, la calidad del aire podría comprometerse producto de la generación de partículas fugitivas y gases de combustión.
2	Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	El área del proyecto no presenta recursos naturales de calidad que pudieran verse afectados por la construcción del mismo.
3	Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.	El proyecto no se encuentra dentro de áreas consideradas como protegidas o de valor paisajístico y estético.
4	Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	Con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.
5	Se refiere a los proyectos que generen o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, históricos y de patrimonio cultural.	En el polígono del proyecto no se reportan vestigios de interés patrimonial ni arqueológico. Forma parte de la conformación de un relleno.

Tomando en cuenta que el Proyecto: Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua, pudiera generar tan sólo impactos ambientales negativos no significativos y que no conlleva riesgos ambientales significativos y que además, no fueron identificados impactos sinérgicos, acumulativos, ni indirectos; dicho Estudio de Impacto Ambiental ha sido clasificado como Categoría I.

#### **4.0 INFORMACION 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 propiedad, contrato y otros.**

El nombre del proyecto es INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA, cuyo Promotor es Colon LNG Marketing S. DE R.L., la cual se encuentra inscrita en el Registro Público de Panamá (Mercantil) en el Folio No. 155648312 desde el jueves 27 de abril de 2017. La empresa promotora tiene su domicilio en Panamá cuya duración es perpetua permanente, celular: 6236-9816, correo electrónico: oscar.santibanez@aes.com. Su representante legal es Miguel Bolinaga de nacionalidad venezolana con cedula de identidad personal No. E-8-119-227.

En el Anexo 1 incluimos copias de los siguientes documentos:

- Certificado de Registro de Existencia de la Empresa Promotora.
- Declaración Jurada Notariada.
- Fotocopia de Cédula del Representante Legal Notariada.
- Acuerdo con la empresa MiBus para el uso de sus instalaciones.
- Certificado del Registro del Título de Propiedad de la huella del proyecto.
- Planos y diseños del Proyecto.

##### **4.2 Paz y salvo emitido por MiAmbiente y copia del recibo de pago por los tramites de la evaluación.**

El Paz y Salvo emitido por MiAmbiente y el recibo de pago por el trámite de la evaluación del EsIA, Categoría I; fue realizado al momento de la admisión del documento ante la Administración de MiAmbiente respectiva. Por lo tanto, los recibos correspondientes se han incluido en el sobre de documentos legales.



## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Para la identificación, evaluación y cuantificación de los impactos ambientales de un proyecto, se requiere desarrollar una descripción del mismo que contemple todas las actividades que pudieran incidir sobre el ambiente físico, biológico, social, económico y cultural. La descripción del Proyecto Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua; se basa en los planos de diseño de la obra, en información suministrada por el promotor: Colon LNG Marketing S. DE R.L., en información levantada en campo y generada por el equipo de consultores ambientales.

Para cumplir con los objetivos, así como con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, la descripción del proyecto deberá incluir todas aquellas acciones que pudieran ocasionar impactos ambientales significativos.

### 5.1 Objetivo del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación.

#### Objetivos del Proyecto.

La empresa promotora, Colon LNG Marketing S. DE R.L., tiene como objetivo general realizar un proyecto piloto temporal en un área destinada para tal fin, dentro de las instalaciones del Centro de Operación y Ejecución (COE) de buses de MiBus ubicado en Ojo de Agua, corregimiento Belisario Porras, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá; para demostrar los beneficios y posibilidades del uso de gas natural comprimido (GNC) en el sector transporte y brindar datos confiables y verificados con condiciones reales en Panamá, para que la empresa de transporte público Mi Bus pueda realizar el análisis correspondiente de los beneficios de utilizar GNC a su futura flota vehicular.

Para realizar este proyecto piloto temporal, se dispondrá de la cantidad de dos (2) buses de la flota de buses del Centro de Operación y Ejecución (COE) ubicado en Ojo de Agua para poder evaluar el rendimiento del cambio de combustible actual (Diesel) por GNC.

Entre los objetivos específicos se encuentran:

- Utilizar el Gas Natural Comprimido como carburante, reduce las emisiones más nocivas para el medio ambiente como el CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, HC, SO<sub>2</sub>.
- Los vehículos con GNC, aunque pueda parecer lo contrario, presentan menos posibilidades de inflamación y detonación al contacto con la atmosfera, por eso son más seguros que los vehículos convencionales.
- Los motores de GNC reducen las vibraciones y la contaminación acústica.
- El sistema de despacho del GNC es mucho más eficaz que el de los combustibles tradicionales, ya que se eliminan las pérdidas por volatilización del combustible que se producen en las mangueras.
- No se necesita ningún camión cisterna como pasa con otros hidrocarburos, para poder transportarlo. Gracias a eso, se simplifica mucho la instalación de puntos de suministro.

- El costo por kilómetro recorrido utilizando GNC es menor que al utilizar gasolina o diesel.

Entre las ventajas económicas presentamos las siguientes:

- Un motor de GNC es mucho más duradero que un motor de combustible, ya que su funcionamiento no necesita tantas revoluciones, además de generar menos vibraciones acústicas y residuos.
- Al disponer de un menor consumo de combustible, se obtiene un mayor ahorro energético.
- Emite menos gases contaminantes a través del escape y salida de gases, con lo que el vehículo sufre menos deterioro. Gracias a ello, el mantenimiento del automóvil es mucho más barato.

### **Justificación.**

El promotor de este proyecto: Colon LNG Marketing S. DE R.L., pretende a través de este plan piloto, aportar información necesaria a la empresa MiBus acerca del uso del GNC en la combustión y propulsión de vehículos. Particularizándose el estudio en dos (2) buses de la flota localizada en el COE de Ojo de Agua.

La justificación de este proyecto deriva principalmente de dos factores, el económico y el ambiental:

El económico, es debido al agotamiento progresivo de las reservas del principal combustible usado en el transporte: el petróleo y en consecuencia, la gran volatilidad generada y el incesante encarecimiento esperado de los hidrocarburos derivados del mismo.

El ambiental, se refiere a la creciente preocupación social y gubernamental por controlar y disminuir las emisiones y la contaminación ambiental. Estos factores han llevado a una búsqueda de un modelo económico de empresa sostenible, basado en un transporte más eficiente y menos perjudicial con el ambiente.

Por ejemplo, La Unión Europea a través de una fuerte normativa regulatoria cada vez más restringente establece los límites de las emisiones contaminantes de vehículos por carretera y los requisitos técnicos y de homologación de los motores nuevos. En el caso de los vehículos dedicados a gas natural, las emisiones totales se reducen con respecto a dicha norma en un 70% de NOX, 96% PM (casi no emite) al igual que óxidos de azufre.

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

El proyecto: Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua, se encuentra ubicado en un área de aproximadamente 1.417.4 metros cuadrados, dentro de las instalaciones del Centro de Operación y Ejecución (COE) de MiBus de Ojo de Agua, perteneciente al corregimiento de Belisario Porras, distrito de

San Miguelito, provincia de Panamá, localizado dentro de las siguientes coordenadas geográficas UTM - Datum WGS-84 (Cuadro 5-1).

**Cuadro 5-1 Coordenadas Geograficas UTM del Polígono del Proyecto Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua.**

<b>Polígono aproximadamente de 1,417.4 m<sup>2</sup></b>	
<b>Este</b>	<b>Norte</b>
664199.00	1000909.25
664171.61	1000887.34
664168.23	1000893.69
664152.87	1000922.71
664171.09	1000937.35
664174.00	1000899.78

El área del Proyecto tiene como colindantes los siguientes puntos:

- Norte: Ruta de acceso al COE por la vía de Ojo de Agua, parte posterior del Centro Comercial Los Andes Mall (áreas de estacionamientos y pequeños comercios) y Edificio Administrativo de MiBus.
- Sur: Quebrada sin nombre y Barriada Villas de San José
- Este: Quebrada sin nombre y Barriada Quintas de San José.
- Oeste: Estacionamientos de la flota de buses de MiBus

La siguiente figura 5-1 presenta la huella del proyecto y vista de los colindantes.

**Figura 5-1 Huella del Proyecto: INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA.**



La figura 5-1 presenta en color blanco, el polígono donde se instalara la estación de GNC para los vehículos seleccionados por MiBus para este plan piloto temporal.

La figura 5-2 presenta la ubicación geográfica del área de estudio.

**Figura 5-2. Ubicación Geográfica del Área de Estudio.**





### **5.3 Legislación, Normas Técnicas e Instrumento de Gestión Ambiental Aplicables y su Relación con el Proyecto, Obra o Actividad.**

El proyecto: Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua, cumple con las normas y reglamentaciones legales de tipo ambiental exigidas por las entidades pertinentes del Estado panameño. A continuación se presenta una descripción de la normativa ambiental que sustenta la elaboración de este EslA.

#### ***Constitución Política de la República de Panamá de 1972, reformada en 1978 y 1983***

En el Título III, denominado Derechos y Deberes Individuales y Sociales, Capítulo VII, se consagra adecuadamente el Régimen Ecológico, dándole al Estado y a todos sus habitantes del Territorio Nacional funciones específicas de conservación y aprovechamiento de los recursos naturales.

El referido Capítulo consta de cuatro artículos, los cuales establecen lo siguiente: el Artículo 114 garantiza que es deber del Estado que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana. El Artículo 115 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas. El Artículo 116 dispone que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia. Y por último, el Artículo 117 establece que mediante Ley se reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales.

Lo contenido en los artículos anteriores indica que el Estado panameño, en materia ambiental, contempla el criterio de desarrollo sustentable de los recursos, siempre y cuando se garantice su sostenibilidad y se evite su extinción.

#### **Ley 41, de 1 de junio de 1998**

##### ***Ley General de Ambiente***

Esta Ley define los principios básicos de la política ambiental en Panamá y al mismo tiempo crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), entidad rectora del Estado en materia de recursos naturales y del ambiente. En el Capítulo II del Título IV de esta ley, se señala todo lo correspondiente con el proceso de evaluación de impacto ambiental y establece que aquellas actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos puedan generar riesgo ambiental, requerirán de un Estudio de Impacto Ambiental previo al inicio de la obra o proyecto. Además, indica las diferentes etapas que comprende el proceso de evaluación.



**Ley 30, de 30 de diciembre de 1994*****Reforma al Artículo 7 de la Ley 1***

Esta Ley exige un estudio de impacto ambiental a todo proyecto o actividad humana que deteriore o afecte el medio natural. Además, el Artículo 1 de esta Ley reforma el Artículo 7 de la Ley Forestal, el cual indicaba, en términos generales, que los EsIA deberían ser elaborados por profesionales idóneos en ciencias forestales. Sin embargo, con la modificación realizada en la Ley 30, los EsIA podrán ser elaborados por profesionales idóneos en ciencias afines al régimen ecológico.

**Decreto Ejecutivo N.º 123, del 14 de agosto de 2009*****Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 2000, del 5 de septiembre de 2006.***

Dicho reglamento establece las disposiciones por las cuales se regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo a lo previsto en la Ley N.º 41, de 1 de junio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá. En dicho reglamento, se incluyen las funciones y responsabilidades de la ANAM con respecto al proceso de evaluación de impacto ambiental, además hace mención acerca de la responsabilidad de los promotores con respecto a los EIA.

El Artículo 16 del Título II, presenta un listado de proyectos que deben ingresar al proceso de evaluación de impacto ambiental, tal como proyectos de desarrollo turístico en áreas costeras; además, el Capítulo I del Título III señala en sus Artículos 22 y 23, aquellos criterios de protección ambiental que deben ser tomados en cuenta para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental; y en el Artículo 24 del Capítulo II, se describen las tres categorías de EIA determinadas por la ANAM. Los contenidos mínimos y términos de referencia generales requeridos para los EIA se encuentran contemplados en los Artículos 25, 26 y 27 del referido Reglamento, y los Artículos 28 al 37 se ocupan de lo relacionado a la participación ciudadana.

**Resolución No. AG-0657-2016.*****Especies de Fauna y Flora Amenazadas y en Peligro de Extinción en Panamá***

Declara listado de especies de animales silvestres como amenazados y dentro de algunas de las siguientes Categorías de Protección: Peligro Crítico (CR); En Peligro (EN); Vulnerable (VU); Riesgo Menor (LR) y Datos Insuficientes (DD).

**Ley 36, de 17 de mayo de 1996*****Controles de contaminación del aire***

Mediante esta Ley se establecen los controles de contaminación del aire ocasionados por combustible y plomo, especialmente provenientes del uso de vehículos de combustión interna. Establece la prohibición a partir de 1 de enero de 1997, de la fabricación e importación de pinturas, barnices, tintes y derivados con un contenido mayor que el máximo permitido por el Ministerio de Salud. Asimismo se indica que “a partir de 1 de enero de 1998 los vehículos de motor de gasolina importados a la República de Panamá deberán poseer sistemas de control de emisión, a fin de que cumplan con los niveles permisibles establecidos por el Ministerio de Salud para reducir de esta manera la contaminación”.



Con respecto al uso de gasolina con plomo, se especifica que a partir del año 2002, únicamente se permitirá la venta de gasolina sin plomo. Para realizar el monitoreo de los niveles de contaminación del aire, se instituye mediante esta ley la red de medición y análisis nacional, asignado al Instituto Especializado de Análisis de la Universidad de Panamá los recursos para instalar y mantener la red de monitoreo.

**Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002 – Modificado por el Decreto N°1, de 15 de enero de 2004**

***Se establecen los límites máximos permisibles para ruido***

Este Decreto, en sus Artículos 1 y 2 prohíbe la producción de ruidos que por su naturaleza o inoportunidad perturben la salud, el reposo o la tranquilidad de los miembros de las comunidades, o les causen perjuicio material o psicológico. Por lo tanto, dicho Decreto considera que todo trabajo o actividad debe realizarse de forma tal que se reduzcan los ruidos generados por ellos, especialmente aquellos generados por maquinarias flojas, sueltas o excesivamente desgastadas, correas de transmisión en mal estado y escapes de vapor o aire comprimido, así como ruidos innecesarios y susceptibles de evitarse.

Debido a que el Decreto 306 establecía una desigualdad o desproporción entre los residentes de una y otra área, ya que los ruidos que se produzcan en exceso perturban por igual a la salud, tranquilidad y reposo de los residentes de una comunidad, se estableció un nivel de ruido único tanto para áreas industriales como residenciales: En horario diurno 60 dBA y en horario nocturno 50 dBA.

**Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000**

***Higiene y Seguridad. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido***

Dicho Reglamento establece, las medidas para mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido que por sus características, niveles y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores; así como la correlación entre los niveles máximos permisibles de ruido y los tiempos máximos permisibles de exposición por jornada de trabajo. Este Reglamento es aplicable a toda persona natural o jurídica, pública o privada que en cuyo centro de trabajo se generen o transmitan ruidos capaces de alterar la salud de los trabajadores.

En su Sección 3, se hace referencia a que los propietarios de los establecimientos deberán registrarse por las medidas fijadas por el Ministerio de Salud para evitar y corregir los efectos adversos y molestias ocasionadas por la exposición a ruidos. También hace mención que no se permitirá, en ningún período de tiempo, exposiciones a ruidos que excedan los 130 decibeles, si no cuentan con equipo de protección. Por su parte, la Sección 4 se refiere a los deberes que debe tener el empleador con relación a los daños a la salud originados por ruido, a las características del ruido y sus componentes de frecuencia; además deben suministrar a sus trabajadores los equipos de protección personal sin costo alguno y mantener actualizado el expediente de registro de los niveles sonoros para ser mostrado a las autoridades del Ministerio de Salud si así lo requieren.

**Ley 14 de 5 de mayo de 1982**

***Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.***

En el Artículo 19 establece que “Todo objeto arqueológico es un bien de dominio estatal “. Además indica en su Artículo 24 que “En caso de que el ejecutarse una excavación en áreas urbanas o rurales ocurriese un hallazgo de objetos que pusiesen en evidencia la existencia de un yacimiento arqueológico o de rastros monumentales del mismo carácter, la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico solicitará a las autoridades pertinentes la suspensión de las obras que ocasionaron el descubrimiento y tomará las medidas inmediatas para emprender las actividades de rescate”.

**Ley 58 de 7 de agosto de 2003**

***Modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones (Gaceta Oficial N° 24864)***

Esta ley modifica artículos de la Ley 14 de 1982, estableciendo requisitos y definiendo sanciones.

**Resolución N.º AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005**

***Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impactos ambientales***

En dicha resolución, la ANAM en coordinación con el INAC han considerado que cada EsIA presentado a la ANAM que contemple la remoción de tierra, deberá ser enviado para su evaluación al INAC. En su Artículo 1 ordena que todas las obras, actividades o proyectos que pudieran generar impacto ambiental positivo o negativo a cualquier elemento o componente del Patrimonio Histórico de la Nación, de acuerdo a los criterios establecidos por la Dirección de Patrimonio Histórico, registren el hallazgo ante aquella entidad. Dicha obligación estará presente en la Resolución Ambiental respectiva que apruebe o desapruebe el EsIA.

Por otra parte, en su Artículo 2, establece que todo propietario, tenedor o administrador de actividades, obras o proyectos cuyo EsIA, Planes de Manejo o Adecuación (PAMA) o cualquier otro procedimiento evaluativo administrado por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), deben incluir en el término no mayor de una año, el registro del bien patrimonial dentro de los requisitos requeridos para la aprobación satisfactoria del instrumento aprobado. Mientras que en su Artículo 3 ordena que las actividades, obras, proyectos, usos o aprovechamientos que actualmente estén generando impactos ambientales positivos o negativos al Patrimonio Histórico de la Nación registren su custodia ante la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, de modo que las autoridades competentes procedan a realizar las inspecciones correspondientes para estimar el estado de la afectación.

**Resolución AG-0712-2004**

***Que adopta el Pacto Ético entre la Autoridad Nacional del Ambiente de la República de Panamá y profesionales dedicados a la realización de Estudios de Impacto Ambiental y Auditorías Ambientales inscritos en el registro de consultores ambientales de la Autoridad Nacional del Ambiente***

El objetivo principal del referido Pacto Ético es el de garantizar la veracidad de la información que se entrega en los estudios de impacto ambiental, auditorías ambientales y sus respectivos planes de manejo, tanto en su contenido como en el perfil de los profesionales que los firman.

**Decreto Ley No. 5 de 28 de enero de 2005**

***Que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.***

Este decreto lista los delitos, sus sanciones y penas. Los mismos se enmarcan en Delitos contra los Recursos Naturales, Delitos contra la Vida Silvestre y Delitos de Tramitación, Aprobación y Cumplimiento de Documentación Ambiental.

***Otras instituciones y regulaciones involucradas:***

***Ley 66, de 10 de enero de 1947***

***Código Sanitario***

Dicho código regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental.

***Ley 34 de 28 de julio de 1999***

***Crea la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, se modifica la Ley 14 y se dictan otras disposiciones***

El Artículo 2 de esta Ley hace referencia a que la ATTT tiene todas las funciones relacionadas a la planificación, investigación, dirección, supervisión, fiscalización, operación y control del transporte terrestre en la República de Panamá y que para su cumplimiento ejercerá, entre otras, las siguientes atribuciones:

- Coordinar con el Ministerio de Vivienda, lo atinente a la planificación vial, a fin de que se incorporen las políticas y propuestas derivadas de los estudios elaborados por este Ministerio.
- Planificar y programar el transporte terrestre, para responder a las necesidades del transporte público de pasajeros, urbano, suburbano, interurbano, internacional y de turismo y de transportes de carga, en coordinación con los planes de desarrollo urbano, nacionales y regionales del Ministerio de Vivienda.
- Dictar las normas técnicas para establecer facilidades de transporte terrestre, así como para otorgar concesiones de líneas, rutas, zonas de trabajo y terminales vehiculares de transporte colectivo.
- Regular el tránsito vehicular, la señalización y los dispositivos de control utilizados en las vías públicas.
- Revisar y aprobar, junto con las autoridades nacionales y municipales, los planos y especificaciones de obras que desarrollen las entidades del sector público o privado, relacionadas con la administración y operación del tránsito y transporte terrestre.

***Decreto de Gabinete N.º 1, de 15 de enero de 1969***

***Crea el Ministerio de Salud (Minsa)***

Entidad rectora en lo relativo a la salud, cuyo compromiso es el de garantizar un servicio de salud integral, tanto física, mental, social y ambiental a la población panameña.

***Ley 48, de 31 de enero de 1963***

***Reformada por la Ley 21, de 18 de octubre de 1982***

***Crea la Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá***

Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar por que todo tipo de instalaciones y construcciones (habitationales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.

***Ley 7, de 11 de febrero de 2005***

***Por la que se reorganiza el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)***

Esta ley deroga la Ley No.22 de 22 de noviembre de 1982 que creaba y estructuraba el SINAPROC, reorganizándola y creando un Centro de Operaciones de Emergencias (COE) con el objetivo de garantizar las acciones tendientes a mitigar los efectos derivados de un evento o desastre antropogénico, facilitando la coordinación entre instituciones científicas para dar una oportuna respuesta a este tipo de situaciones; asimismo, este centro tiene la función de viabilizar las tareas de salvamento, protección y asistencia de las personas afectadas por cualquier evento.

## **5.4 Descripción de las Etapas del Proyecto, Obra o Actividad**

En las siguientes secciones se describen las características más importantes del proyecto, que se incorporarán al momento del diseño del mismo. Estas características están basadas en la información suministrada por el promotor.

El proyecto se desarrollará sobre una superficie de aproximadamente 1,417.4 metros cuadrados, donde se pretende construir una estación de GNC para uso vehicular a un número aproximado de dos (2) buses del Centro de Operación y Ejecución (COE) a ser provistos por el promotor y ser ubicados en el COE Ojo de Agua para ser usados por TMPSA, como parte de un plan piloto temporal.

El proyecto será desarrollado en las etapas que se describen a continuación.

### **5.4.1 Etapa de Planificación**

Se desea crear un proyecto tomando en cuenta aspectos de espacio, arquitectura, paisaje y consideración de los servicios que se van a proponer.

En esta etapa el promotor ha gestionado y contratado personal técnico para el desarrollo de lo siguiente:

1. Verificación de los límites del polígono.
2. Propuesta y ubicación de infraestructuras.
3. Identificación y diseño de servicios a prestar.
4. Planificación y flujograma de procesos.
5. Desarrollo de planos y diseño del anteproyecto.
6. Estimación de cantidades de materiales, equipos y maquinaria.
7. Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

La etapa de planificación culminará con la revisión y emisión del acto administrativo y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y los planos finales del diseño del proyecto.

#### 5.4.2 Etapa de Construcción/Ejecución

Las actividades más importantes a desarrollar durante esta etapa son:

- **Movilización de Equipos y Material de Construcción:** Se trasladarán en camiones y vehículos en general, al área del proyecto el personal, equipo y material de construcción requerido para la realización de las diversas actividades de la obra. El acceso al área se realizará principalmente por la Vía Ojo de Agua. Esta misma vía será utilizada para el transporte del material de construcción, el cual será adquirido en el mercado nacional.
- **Limpieza y Remoción de la Capa Vegetal:** Consiste en la eliminación de la cobertura vegetal existente (aproximadamente 1,417.4 m<sup>2</sup>), la cual está conformada en su totalidad de plantas herbáceas colonizadoras. Los materiales que se pudiesen generar de las operaciones de limpieza y desarraigue, no serán quemados. Estos materiales y desperdicios se ubicarán en sitios apropiados para que puedan descomponerse naturalmente, sin que afecten propiedades adyacentes u obstruyan los cauces de agua, drenajes o cunetas o, en su defecto, serán trasladados al Vertedero Municipal de Cerro Patacón.
- **Movimiento de Tierra:** El terreno a desarrollar, como se ha descrito anteriormente, ya ha sido intervenido previamente y por lo tanto, parte del movimiento de tierra ya ha sido realizado. No obstante, como parte del proyecto, se requerirá realizar cierto movimiento de tierra, el cual consistirá en un trabajo de nivelación y compactación.

A continuación presentamos las características de la fabricación y construcción de la estación temporal de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua.

La instalación dará servicio a vehículos ligeros y de gran tonelaje y se instalarán en los terrenos propuestos en los planos del proyecto.

La instalación propuesta consiste en una estación de gas natural licuado y comprimido (GNL-C) partiendo desde GNL almacenado en un tanque 20 m<sup>3</sup> a 18 Bar de presión

aproximadamente y de un compresor que almacena el gas en unas botellas, para el suministro de GNC.

Para el suministro del combustible en forma de gas comprimido constarán de los siguientes módulos:

- Tanque de almacenamiento de GNL de 20 m<sup>3</sup> y 18 Bar de presión sin termosifones, donde se almacenará el Gas Natural Licuado para el suministro.
- Sistema de descarga de cisterna a tanque sin bomba
- Línea de carga de GNC con compresor de gas 140 Nm<sup>3</sup>.
- Ambiental aleado de aluminio de baja presión.
- Almacenaje de GNC de 2240 litros a presión de diseño 300 Bar.
- Surtidor de GNC con dos mangueras NGV-1.
- Sistema de odorización de baja presión.
- Bomba descarga de cisterna a contenedor integrada en el mismo contenedor.
- Cuadros eléctricos de control y maniobra para el control de toda la estación de GNL y GNC con la posibilidad de conexión remota. La planta está controlada por un PLC que controla todos los sistemas de maniobra y seguridad de la planta, también está integrado en el sistema de control un PC para almacenar los diferentes eventos de cargas de GNC y GNL también de los sistemas de control y alarmas de la estación.

Las plantas están diseñadas siguiendo un concepto modular, todos los elementos estarán ubicados en dos contenedores marítimos de 20" donde en uno estará ubicado el depósito y en el otro el cuadro eléctrico, las botellas y el compresor.

### **Almacenamiento de GNL.**

El almacenamiento y suministro de GNL está condicionado a las propiedades termodinámicas del equilibrio líquido-gas del mismo, condicionadas por las variaciones de densidad, Los tanques de almacenamiento están diseñados, tal y como exige la normativa para prestar servicio hasta una determinada presión y basan su funcionamiento en el aislamiento severo que reduce la entrada de calor del exterior a valores muy bajos. De este modo el GNL se conserva en condiciones criogénicas por un determinado período de tiempo.

En función del empleo que se haga del GNL y de las condiciones ambientales se produce una determinada entrada de calor, que paulatinamente provocará el aumento de presión del equilibrio líquido-gas hasta que se supere la presión máxima de servicio del depósito, momento en el que se iniciará el boil-off, que de forma muy lenta permitirá el alivio de presión evacuando gas a la atmósfera. Como se aprecia en la figura 5-3.



Figura 5-3. Contenedor de GNL Furuise.

Por consiguiente para maximizar el tiempo de almacenamiento interesa que las condiciones a las que se encuentre el GNL en el depósito sean de mínima temperatura y por consiguiente mínima presión.

La zona de descarga de GNL consta de una tubería rígida con brida y acoplamiento tipo GNL preparada para poder conectar la manguera de la cisterna con bomba.

### **Depósito Criogénico.**

El gas natural licuado se almacenará en un depósito de  $20 \text{ m}^3$  horizontal. El depósito es de doble pared con aislamiento intermedio de perlita más vacío. El tanque interior que está en contacto con el gas a muy bajas temperaturas es de acero inoxidable I-304. El tanque exterior está construido con acero al carbono St-37. El depósito criogénico tiene un volumen geométrico de  $21 \text{ m}^3$  y una capacidad neta del 95% de  $18,5 \text{ m}^3$  y la máxima presión de servicio es de 18 bar y la temperatura mínima de diseño es de  $-196^\circ\text{C}$ .

### **Línea de carga de GNL.**

La línea de carga de GNL se compone de tubería aislada hasta el dispensador por donde circula el GNL para cargar los tanques Dewar.

Además, se instalará un pequeño vaporizador para llevar el GNL cargado a la presión y temperatura de equilibrio dentro del tanque del vehículo que reposte para su correcta estabilidad.

### **Dispensador de GNL.**

El dispensador GNL dispone de dos mangueras, una para suministrar líquido y otra para el gas de recuperación. La boca instalada en cada manguera es de 1" de la marca JC Carter para la impulsión de líquido y otra de  $\frac{1}{2}$ " de la marca JC para el retorno de gases. La manguera de GNL será de doble capa con aislamiento intermedio. La

manguera del gas de recuperación será de INOX 304 en ambos casos. El medidor es másico tipo Corolas de Micro Motilón este montado en la línea de impulsión.

El dispenser incorpora un display, indicadores de inicio y fin del repostaje, un pulsador para iniciar la carga y otro pulsador de seguridad de paro de emergencia.

La instalación permitirá que el dispenser cargue distintos tipos de vehículos y a diferentes presiones, siendo posible cargar vehículos con presiones de carga bajas (de hasta 14 bar). Como se aprecia en la siguiente figura 5-4.



Figura 5-4: Contenedor de GNL Furuise

### **Instalación de compresión de gas natural comprimido.**

EL Gas Natural Licuado que sale del tanque y se gasifica con un vaporizador para que la temperatura del gas no sea inferior a  $-5^{\circ}\text{C}$  y se comprime con un compresor de 3 o de 4 etapas que pueden impulsar el Gas Natural hasta 260 bar de presión para almacenar en las botellas de GNC que funcionan como pulmón al servicio del suministro o que pueden inyectar el Gas al vehículo directamente.

Este mismo compresor sirve tanto para la recuperación de Boil-off como para la carga de botellas normal.



### Unidad de almacenamiento de GNC.

La unidad de almacenamiento será de 1 packs de 27 botellas de 80 litros, que da lugar a 2.240 litros de almacenaje de GNC a un máximo de 280 bar.

Todo el sistema de almacenaje está firmemente asegurado sobre un bastidor de acero, de manera que los cilindros no tengan contacto con el suelo, evitándose focos corrosivos comunes en algunos sistemas de almacenamiento.

El almacenamiento está equipado con una válvula esférica de alta presión y de paso completo para aislar dicho almacenaje del suministro a los surtidores. Cuenta, además, con válvula de seguridad y bloqueo manual, además de un manómetro indicador de presión con rango de 0-400 bar. La siguiente figura 5-5 muestra la unidad de almacenamiento de GNC.



Figura 5-5. Pulmón de botellas GNC 80 litros por cada unidad.

### Vaporizador ambiental de baja presión para línea de compresor para GNC.

La gasificación del gas natural licuado para la línea del compresor, se realizará utilizando un vaporizador ambiental de capacidad de gasificación de 160 Nm<sup>3</sup>/h durante 8 horas. Éste estará realizado con tubos aleteados de aluminio con una superficie de transferencia de calor. El vaporizador ambiental tendrá una presión máxima de trabajo 20 bar.

### Sistema de carga de botellas de GNC.

Una cuestión destacable en el funcionamiento de toda instalación de GNL es el boil-off. Habitualmente, para liberar la presión excesiva en el interior del depósito, se recurre a la liberación a la atmósfera de parte del gas, disminuyendo significativamente la presión.

Sin embargo, para minimizar las pérdidas de gas, tanto por cuestiones económicas, de seguridad como medioambientales, existe un sistema de recuperación del gas venteado pudiendo este ser reutilizado para el consumo. En caso de no existir el suficiente consumo y el depósito inicie el boil-off este se emitiría a la atmósfera.

La estación dispondrá de un sistema de recuperación de gases para minimizar la expulsión del gas del Boil-off a la atmósfera siendo este recuperado e introducido a las botellas de GNC a 280 bar.

Los equipos requeridos se instalarán en skid en la planta y se componen de un ambiental de baja presión para asegurar que todo el gas natural que se introduzca en el compresor está a temperaturas superiores a  $-5^{\circ}$  y un compresor con sus correspondientes válvulas y elementos de seguridad. Se presenta la siguiente figura 5-6.

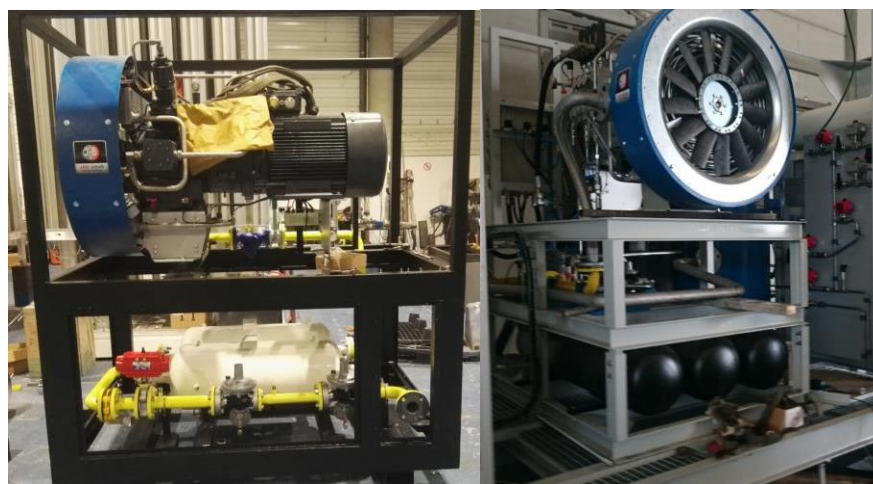


Figura 5-6: Compresor de gas para carga de GNC y BOIL-OFF.

### Dispensador de GNC de dos mangueras (NGV-1).

Se instalará un surtidor para suministrar GNC a vehículos. El surtidor constará de una estructura robusta con gabinete construido totalmente en acero inoxidable y Display electrónico de gran visibilidad. El surtidor dispone de una manguera con una boca de carga tipo NGV-1, válvula de desacople Break Away para cada manguera y un puerto de comunicación para monitoreo del sistema en forma remota. Incluida la marquesina de protección superior. La siguiente figura 5-7 presenta el dispensador de GNC.



Figura 5-7. Dispenser GNC completo.

### **Sistema de odorización de baja presión.**

El odorizante que se añade al gas natural para detectar rápidamente cualquier fuga es Tetrahidrotiofeno (THT).

Para insertar THT en el Gas Natural solo se puede hacer en forma gaseosa.

### **SISTEMA DE CONTROL DE LA ESTACIÓN.**

La estación de suministro dispone de todos sus componentes eléctricos en el interior de un armario atex donde en su interior se instalarán el control de la planta y todos los componentes auxiliares, así como el sistema de control de funcionamiento de la planta también el sistema de arranque del compresor. La estación de suministro está equipada con un software que permite el funcionamiento automático de las cargas.

Como opcional se puede implementar el software con las siguientes funciones:

- Control y gestión de las cargas.
- Detección y autorización de los vehículos a repostar.

### **Características y Distribución Espacial del Proyecto.**

El proyecto: Instalación & operación temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua estará compuesto por las siguientes características.

- Camión cisterna GNL
- Zona descarga GNL
- Extintores 50 KG polvo polivalente ABC con ruedas.
- Puerta acceso recinto Malla Ciclónica.
- Escalera acceso a cubeto contención (Si Aplica).
- Suelo cubeto de piedra picada o arena lavada compactada.
- Bolardos Protección Equipos instalación.
- Durmientes apoyo módulos.
- Depósitos GNL 20 m<sup>3</sup>.
- Cubeto contención hormigón.
- Extintor 9 KG manual Polvo polivalente ABC.

### **Etapas de Cierre de Construcción**

Una vez terminadas las actividades de construcción, se procederá con la limpieza y la recolección y disposición adecuada de todo material de desecho y basura generados durante esta etapa. Los desechos provenientes de estas actividades serán segregados según su tipo, para su disposición final.

Una vez retirados todos los elementos ajenos al entorno, se procederá a reponer cualquier daño producido por el proyecto. Se removerá cualquier contaminación por el manejo de hidrocarburos, productos bituminosos y desechos; con procedimientos efectivos y amigables al ambiente. Finalmente, se revegetarán aquellas áreas utilizadas dentro o fuera del área del proyecto que, durante la etapa de construcción fueron desprovistas de su capa vegetal; tratando de esta manera de recuperar o restaurar parte de la vegetación perdida.

#### **5.4.3 Etapa de Operación.**

La etapa de operación, se inicia una vez termine la etapa de construcción y se proceda a dar inicio al plan piloto temporal de la estación de GNC para uso vehicular.

#### **5.4.4 Etapa de Abandono.**

El proyecto en sí, tendrá una vida útil temporal como parte de un plan piloto para evaluar las ventajas del uso de GNC para uso vehicular en buses de TMPSA. Una vez, finalice el periodo de prueba, el promotor se compromete a sanear el área en estricto seguimiento de la normativa nacional.

#### **5.4.5 Cronograma y Tiempo de Ejecución de Cada Fase**

Se estima que el proyecto tenga una duración de nueve meses (9) a partir de la aprobación del EsIA. El referido tiempo, estará distribuido de acuerdo a las diferentes actividades del proyecto de la siguiente manera (Cuadro No. 5-2).

**Cuadro No. 5-2 Cronograma de Ejecución del proyecto.**

ACTIVIDADES	CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO								
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9
<b>1. Construcción</b>									
1.1 Fundaciones									
1.2 Instalaciones de Equipos									
1.3 Montaje y Puesta en Marcha									
<b>2. Operación del Proyecto</b>									
<b>3. Desmantelamiento y retiro</b>									

### 5.5 Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar.

Las infraestructuras a desarrollar, se presentaron anteriormente en la sección Característica y Distribución Espacial del Proyecto. Por su parte, los materiales que normalmente se requieren para la construcción de infraestructuras de este tipo son: tuberías de acero y PVC, cemento, arena, piedra picada, acero, bloques premoldeados, elementos de protección tales como chapas, maderas, pintura señalizadora, postes de iluminación, cercado ciclón, laminas zinc, materiales para adecuación eléctrica, varillas, señalizaciones.

El detalle de las infraestructuras a desarrollar y los principales aspectos considerados para su diseño y operación se presentaron en las secciones previas.

A continuación se presenta el listado de los equipos que serán utilizados en las diferentes actividades asociadas a la construcción del proyecto.

1. Remolque de plataforma con camión de 30 toneladas.
2. Camión con Plataforma, Color Blanco 3 toneladas.
3. Generador de energía eléctrica
4. Área de talleres y oficinas de KW
5. Camión grúa elevador, pluma PM 10 toneladas
6. Grúa todo terreno, color blanco y rojo 50 toneladas
7. Compresor de aire portátil
8. Vehículo contratista y Vehículo Promotor
9. Pick up, 4x4, cabina doble
10. Retroexcavadora, color beige estándar
11. Camión volquete, color blanco 15 M3
12. Compactador de placa
13. Rammer Compact (2 unidades)
14. Bombas de agua de 2 "(2 unidades)
15. Mezcladoras y bombas de hormigón alquiladas
16. Máquina de soldadura 280A
17. Herramientas menores, sierras, amoladoras
18. Herramientas para electricista

## **5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación**

En la construcción, los principales insumos a utilizar serán aproximadamente: agua potable, energía eléctrica, varilla corrugada, concreto, arena, grava, piedra, estructuras metálicas, máquinas para soldar, material de alambrado y cableado eléctrico, cemento en sacos, alquiler de equipos de construcción, herramientas de construcción, equipos de protección (guantes, cascos, gafas, botas, uniformes, lubricantes, etc.).

Los insumos antes mencionados serán proporcionados directamente por la empresa privada y negocios nacionales; los proveedores garantizarán y se responsabilizarán por el traslado y descargue de éstos materiales en el sitio del proyecto.

### **5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos.**

Para el buen desarrollo y funcionamiento del proyecto se requiere contar con una infraestructura de muy buena calidad. Actualmente en la periferia del sitio del proyecto se cuenta con todos los servicios básicos como los siguientes aspectos:

#### **Luz Eléctrica**

##### **Etapas de Construcción**

La electricidad durante la construcción será utilizada para iluminar las áreas de trabajo cuando sea necesario. Es preciso señalar que el sistema de distribución de energía eléctrica existente es de carácter privado.

##### **Etapas de Operación**

El proyecto se acoplará a la red existente.

#### **Agua Potable**

##### **Etapas de Construcción.**

Durante la construcción del proyecto solamente se requerirá el uso de agua para el consumo humano y para cualquier otra actividad menor de limpieza. Para esto, se contará con tanques de agua suministrados por el promotor.

##### **Etapas de Operación**

No será necesario el uso de agua potable para esta etapa.

#### **Vialidad**

El sitio a desarrollar es accesible a través de la carretera existente que conecta la Carretera Boyd-Roosevelt (Transistmica) entrando por el Extra de Ojo de Agua. Una

vez, se identifica la Distribuidora Ojo de Agua, se gira hacia la derecha hacia el COE de MiBus.

## **Comunicación**

El servicio de telefonía residencial actualmente es brindado por la empresa Cable&Wireless y Cable Onda. El servicio de telefonía móvil es brindado por Mas Movil, Claro, Digicel y Tigo.

## **Manejo de Aguas Servidas**

### **Etapas de Construcción**

El servicio de manejo de las aguas residuales, durante la construcción, se realizará mediante la colocación de servicios sanitarios portátiles (1/15 personas) y contratados a través de la empresa privada. Para este fin se considerarán solamente empresas con la experiencia comprobada en la materia.

### **Etapas de Operación**

Durante esta etapa No se generarán aguas servidas.

#### **5.6.2 Mano de obra**

Durante la construcción del Proyecto se generarán alrededor de 20 puestos de trabajos directos para la etapa de construcción y aproximadamente 8 puestos de trabajo durante la operación.

Se establece de antemano que en la selección de los trabajadores para el proyecto, tendrán preferencia los residentes del área de influencia directa, incluyendo a personas de ambos sexos; siempre y cuando cumplan con la experiencia en proyectos que involucre la construcción de tanques y estación de servicios basados en GNL. No obstante, en los casos en que no exista trabajador en la especialidad correspondiente, la escogencia se hará, preferentemente dentro del área de influencia indirecta, si aún así, persiste el déficit, se recurrirá a trabajadores que residan en la provincia de Panamá y por último a nivel nacional. El procedimiento descrito no involucra a los promotores del proyecto, ni a los directivos de cada una de las actividades a realizar.

Al igual que en la etapa de construcción, para la etapa de operación, se establece de antemano que en la selección de los trabajadores para el proyecto, tendrán preferencia los residentes del área de influencia directa, incluyendo a personas de ambos sexos con experiencia comprobada en el manejo de estaciones de despacho de GNL. No obstante, en los casos en que no exista trabajador en la especialidad correspondiente, la escogencia se hará, preferentemente dentro del área de influencia indirecta.

Les corresponde a las autoridades del Ministerio de Trabajo, garantizar que el procedimiento descrito se cumpla.

## **5.7 Manejo y Disposición de los Desechos en Todas las Etapas**

Para los desechos que se generen durante la construcción y operación del proyecto, los mismos serán divididos en grupos.

### **5.7.1 Desechos Sólidos**

El Plan de Manejo para este tipo de desechos en la etapa de construcción incluye:

- Capacitar a los trabajadores en temas relacionados con el manejo adecuado de los desechos sólidos.
- Capacitar a los trabajadores de la construcción en temas relacionados a la reducción de la cantidad de desechos a generarse durante el ejercicio de sus actividades. Esto induce a una reducción de costos de almacenamiento, menor tiempo empleado en el manejo de desechos y reducción del riesgo inherente de contaminación por desechos.
- Orientar el manejo de este tipo de desechos hacia diferentes tipos de tratamiento. Por la naturaleza de la obra se utilizará el reciclaje de aquellos desechos para los cuales existen empresas que requieran los desechos generados en la obra, como por ejemplo papel, madera, plástico lata, hierro.
- Ubicar recipientes debidamente identificados en las áreas de trabajo para la ubicación de los desechos sólidos de tipo domiciliario.
- Señalizar las áreas en donde se ubicarán los recipientes.
- Recolectar diariamente los desechos y depositarlos en un sitio de acopio previamente seleccionado.
- Disponer diariamente los desechos en sitios habilitados para tal fin a través del Municipio de San Miguelito.

### **Etapa de Construcción**

La responsabilidad de la recolección de los desechos generados durante la fase de construcción será del promotor y los subcontratistas, los mismos serán reciclados o se dispondrán en un sitio específico y contenidos en tinas y/o tanques para tal fin, para luego ser transportados al vertedero municipal.

Existen otros desechos generados por los trabajadores al realizar sus faenas diarias y en el ámbito personal como: los envoltorios de útiles de uso personal (papeles, cartuchos, platos y vasos desechables, cajetas de cartón y otros) los cuales generan basura doméstica. Los cuáles serán depositados en bolsas para este fin, lo importante es no dejar basura en el área de trabajo.

### **Etapa de Operación**

Los desechos generados durante esta etapa serán manejados por el promotor del proyecto, que consiste en el sistema de recolección municipal o bien privado, dependiendo la disponibilidad del servicio en el área.



### **5.7.2 Desechos Líquidos**

#### **Etapas de Construcción**

No se generarán aguas servidas en la etapa de construcción, dado que serán instalados sanitarios portátiles para el uso del personal de construcción, los cuales serán alquilados a una empresa privada externa, quien le dará el mantenimiento adecuado. Este mantenimiento incluye la remoción de los desechos y la recarga de las letrinas con la sustancia química, limpieza y desinfección, suministro de papel sanitario y papel desechable para la cubierta de la taza. El mantenimiento deberá realizarse al menos dos veces por semana.

#### **Etapas de Operación**

No se generaran desechos líquidos durante esta etapa.

### **5.7.3 Desechos Gaseosos**

#### **Etapas de Construcción**

Durante la etapa de construcción las emisiones gaseosas se generaran de las maquinarias encargadas de transportar el equipo y materiales del proyecto y por los autos que normalmente circulan por la vía que se encuentra frente al proyecto.

#### **Etapas de Operación**

En la etapa de operación del proyecto no se generarán emisiones gaseosas contaminantes al ambiente. Sólo se generaran emisiones gaseosas por las actividades circundantes al proyecto, como lo son la permanente circulación de autos por la zona.

### **5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo**

El Proyecto Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua se encuentra en concordancia con la zonificación Industrial liviano.

### **5.9 Monto global de la inversión**

Para la realización de este proyecto se estima una inversión de B/. 1, 313,000 balboas.

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

### **6.3 Caracterización del Suelo.**

En el área del proyecto: Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua, no existe suelo natural, debido a que la superficie para el desarrollo del proyecto forma parte de un relleno. Dicho relleno fue conformado durante la construcción, años atrás, del Centro de Operación y Ejecución (COE) de buses de la empresa MiBus ubicado en Ojo de Agua, en el distrito de San Miguelito, corregimiento de Belisario Porras.

#### **6.3.1 La Descripción del Uso del Suelo.**

En la superficie del área donde se instalará el proyecto, no existe edificación alguna, solamente se puede apreciar un transformador que forma parte de las instalaciones del Centros de Operación y Ejecución (COE) de buses de la empresa MiBus en Ojo de Agua.

Esta superficie ha sido colonizada por algunas especies de plantas pioneras de tipo herbáceas. Dicha vegetación abarca el 100% de la huella del proyecto.

#### **6.3.2 Deslinde de Propiedad**

El proyecto, objeto del presente EsIA consiste en la instalación temporal de una estación de servicio de Gas Natural Comprimido (GNC) para evaluar su rendimiento en dos (2) buses del Centro de Operación y Ejecución (COE) de buses de la empresa MiBus ubicada en Ojo de Agua, como parte de un proyecto piloto. La empresa promotora es Colon LNG Marketing S. DE R.L., sociedad debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá en el Folio 155648312 desde el jueves 27 de abril de 2017, cuyo representante legal es el Miguel Bolinaga de nacionalidad venezolana con cedula de identidad personal No. E-8-119-227

El proyecto se desarrollará sobre un área constituida por un relleno conformado años atrás, por la Empresa MiBus. La huella del proyecto cuenta con una superficie de aproximadamente 1,417.4 metros cuadrados cedidos de forma temporal por el dueño del terreno (la empresa MiBus) al promotor del proyecto Colon LNG Marketing S. DE R.L. para el desarrollo del proyecto. Este acuerdo se concreta a través de una nota firmada y notariada, donde se establece la alianza por ambas partes para el desarrollo de este proyecto. Dicha nota se presenta en la sección de anexos para efectos del Estudio de Impacto Ambiental; sin embargo, el acuerdo comercial para el desarrollo de esta iniciativa se encuentra en la Contraloría General de la Republica a la espera de ser refrendado.

La huella del proyecto se encuentra sobre las Fincas 343267 y 343269, ambas con código de ubicación 8A05, de la Sección de Propiedad, Provincia de Panamá, del Registro Público, que corresponde a Centro de Operación y Ejecución (COE) de MIBUS Ojo de Agua, ubicado en San Miguelito, Corregimiento de Belisario Porras.

#### **6.4 Topografía.**

La topografía en el área del proyecto puede definirse como plana, alcanzando elevaciones que no superan los 10 msnm.

#### **6.6 Hidrología.**

Dentro del área del proyecto no existen cuerpos naturales de agua superficiales. El cuerpo de agua más cercano al proyecto es la Quebrada Sin Nombre que se encuentra colindante entre el Centro de Operación y Ejecución (COE) de la empresa MiBus ubicada en Ojo de Agua y la barrida llamada: Quintas de San José.

##### **6.6.1 Calidad de Aguas Superficiales**

Dentro del área del proyecto no existe la presencia de fuentes naturales de agua superficiales, por lo tanto esta sección no aplica para este proyecto.

#### **6.7 Calidad del Aire.**

Con el fin de conocer los niveles de calidad de aire presentes en el área del Proyecto “Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua”, se realizó un muestreo seleccionado por su cercanía al área de estacionamiento y locales comerciales del Centro Comercial Los Andes Mall, la carretera de Ojo de Agua, la Distribuidora Ojo de Agua y la comunidad de las Quintas de San José. El muestreo y correspondiente análisis fue realizado por Envirolab, S. A. (ver informe de resultados en la sección de Anexos).

##### **6.7.1 Ruidos**

El presente trabajo incluyó en materia de ruido la realización de mediciones de ruido ambiental en un punto situado en la huella del proyecto, para así conocer cuáles son las condiciones existentes en el área, tomando en cuenta que la huella del proyecto se encuentra cerca del movimiento de entrada y salida de los buses del COE; la zona de estacionamientos y comercios del Centro Comercial Los Andes Mall y la Distribuidora Ojo de Agua. Las mediciones de ruido ambiental incluyeron períodos de medición en horario diurno en la hora de mayor tránsito. Las mismas fueron efectuadas por Envirolab, S. A. y el informe de resultados se pueden observar en la sección de Anexos.

### 6.7.2 Olores

En la huella del proyecto y en las instalaciones del Centro de Operación y Ejecución (COE) de la empresa MiBus; no existen fuentes puntuales de generación de olores molestos. El paso obligado de vehículos por la vía Ojo de Agua, ya sea para transportar residentes, trabajadores o visitantes, emiten contaminación por olores característicos de la combustión y emisión móvil.

Durante las entrevistas realizadas a las personas que viven en Quintas de San José, Villas de San José y Calle Alelyt colindantes con el proyecto, se les preguntó si sentían algún tipo de molestias por la existencia de malos olores en el área del proyecto. El resultado de esta indagatoria resultó que el 100% respondió que no sentían ningún tipo de olores provenientes del patio de buses de la empresa MiBus.

Sin embargo; los residentes de la comunidad de las Quintas de San José, nos comentaron que perciben en ocasiones malos olores por las actividades de la Distribuidora Ojo de agua (venta de pollos).

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

### 7.1 Características de la Flora.

En cuanto a la flora del área de estudio, la cobertura boscosa original fue eliminada años atrás con la construcción de las instalaciones del Centro de Operación y Ejecución (COE) de la empresa MiBus ubicado en Ojo de Agua. La huella del proyecto corresponde a la conformación de un área de relleno.

#### A. Metodología.

Para realizar la caracterización del componente flora (aproximadamente 1,417.4 metros cuadrados), se realizó una visita a la huella del proyecto, determinándose que en el sitio tan sólo se mantienen algunas especies de plantas herbáceas que colonizaron el suelo desnudo producto de la conformación del relleno años atrás; donde se instalará la obra. Sin embargo, por efecto de la dispersión natural, algunas semillas de gramíneas han prosperado en el lugar.

#### B. Resultados.

##### B1. Riqueza de Especies.

De manera general, se puede establecer que la flora observada en el área muestreada del proyecto corresponde a elementos representativos de gramíneas. Durante los muestreos se determinaron un total de 9 especies. Como se presenta en el cuadro No. 7-1.

**Cuadro No. 7-1. Especies de Plantas Registradas en la Huella del Proyecto.**

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Asteraceae	<i>Tridax procumbens</i>	Botoncillo
Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>	
Fabaceae	<i>Desmodium incanum</i>	Pega-pegá
Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i>	Dormidera
Poaceae	<i>Bothriochloa ischaemum</i>	
Poaceae	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Pata de pollo
Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i>	Pega pega
Rubiaceae	<i>Coccocypselum herbaceum</i>	
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>	Plátano

### **7.1.1 Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAmbiente).**

No aplica dado que el polígono del proyecto no cuenta con vegetación arbórea. El mismo, consiste en la conformación de un relleno donde predominan diferentes especies de gramíneas.

### **7.1.2 Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción**

Todas las especies detectadas en el área del proyecto fueron identificadas como especies exóticas, por lo tanto no se registraron especies amenazadas ni endémicas.

### **7.1.3 Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo en una Escala 1:20,000**

Debido a que el área del proyecto se encuentra ocupada en un 100% por especies exóticas de gramíneas sobre un relleno, se consideró que no aplicaba la elaboración de un mapa de cobertura vegetal.

## **7.2 Características de la Fauna**

En cuanto a la fauna silvestre, debido a que la huella del proyecto no mantiene condiciones ambientales adecuadas para albergar especies de fauna silvestre. La riqueza de especies de fauna es prácticamente nula. Únicamente fue posible registrar la presencia de ciertas especies de aves que sobrevolaban la zona, entre ellos el talingo (*Quiscalus mexicanus*), azulejo (*Thraupis episcopus*), tortolita (*Columbina talpacoti*), el gallinazo negro (*Coragyps atratus*) y el tero sureño (*Vanellus chilensis*).

Ninguna especie perteneciente al grupo de los mamíferos, reptiles o anfibios fue detectada en el área durante la visita.

### **7.2.1 Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción.**

Panamá, al igual que la mayoría de los países del mundo, ha emitido una serie de regulaciones para la protección de la fauna silvestre y se ha convertido en signatario de acuerdos y convenios internacionales. La legislación nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución No. DM-0657-2016 por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, entre otras. Con base a este listado, No se detectaron especies con algún grado de protección nacional.

Por otra parte, una herramienta internacional para la protección de la fauna silvestre es la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre ([www.cites.org](http://www.cites.org)). Dicha Convención, se encarga de orientar y regular el comercio internacional de las especies de fauna y flora incluyéndolas, de acuerdo al grado de amenaza en que se encuentren, en tres Apéndices: I, II y III. Como resultado, No se registraron especies incluidas en los Apéndices I y II de CITES.

Otra instancia internacional para la protección de las especies de fauna silvestre es la lista roja de la UICN ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)), la cual establece una serie de Categorías de Amenazas (peligro crítico, peligro, vulnerable, datos insuficientes, etc.). Durante los muestreos realizados no se detectaron especies con grado de protección para esta instancia internacional.

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

### Introducción.

El estudio socio - económico está dirigido a la identificación del origen y composición de la población, que se encuentran ubicados dentro del AIP (Área de Influencia del Proyecto). Como también, el de determinar los posibles efectos del proyecto en el medio que es utilizado por la población y su entorno y la percepción de los que habitan en el AIP.

El análisis de la población, desde la perspectiva de las ciencias sociales, permite contar con información de base que posibilita satisfacer la necesidad de prever las bondades o perjuicios que una determinada obra humana que modifica el medio biofísico natural, puede generar a alguna parte o a la totalidad de la sociedad.

De esta manera, la forma de prever los impactos sobre los recursos es identificando de antemano el tipo de organización social que existe para satisfacer las necesidades comunes; con base en qué bienes ambientales naturales del área de interés desarrollan sus formas de producción y reproducción materiales de vida; en fin, advertir acerca de lo que un proyecto puede llegar a afectar asociado a la calidad de vida de la población.

### Metodología

Como se sugiere al diseñar y determinar la viabilidad de un proyecto como el del presente EsIA, es importante contar con información de base, pertinente y oportuna que fundamente la toma de decisiones.

El análisis del estudio se concentra en la población residente en el área de influencia sociodemográfica del proyecto, la cual se ubica fuera de los límites del proyecto; toda vez que el área de influencia desde el punto de vista físico y biológico, no encuentra comunidades en su polígono de construcción. No obstante, existe la probabilidad de que se generen impactos que podrían incidir sobre la vida y actividades propias de los habitantes localizados en las comunidades que se encuentran cercanos al área del proyecto, estas son: Quintas de San José, Calle Alelyt y Villas de San José.

La selección de los lugares poblados del distrito de San Miguelito, guarda relación con el hecho de que se trata de comunidades que están ubicadas en el perímetro contiguo y que además son áreas que pudieran ser afectadas por el proyecto que se desea concretar.

Para la recolección de información de este Capítulo se entrevistó a la población de las comunidades de Quintas de San José, Calle Alelyt, Villas de San José; transporte selectivo (taxis), consumidores del supermercado Súper Xtra, visitantes de pequeños



comercios y pequeños empresarios ubicados en Plaza Mayorga; también, consumidores y visitantes de la Distribuidora Ojo de Agua; con la finalidad de conocer la percepción sobre los impactos del proyecto. Además, de actores claves como Sinaproc y el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá.

### **8.1 Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes.**

Toda el área donde será desarrollado el proyecto se encuentra dentro de las instalaciones del Centro de Operación y Ejecución (COE) de la empresa MiBus, localizada en Ojo de Agua, corregimiento Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá. La huella del proyecto se ubica dentro de las Fincas 343267 y 343269, ambas con código de ubicación 8A05, de la Sección de Propiedad, Provincia de Panamá, del Registro Público, que corresponde a Centro de Operación y Ejecución (COE) de MIBUS Ojo de Agua, ubicado en San Miguelito, Corregimiento de Belisario Porras.

Las tierras que se ubican hacia el sector Oeste son utilizadas para el estacionamiento de la flota de buses de la empresa MiBus. Hacia el lado Este se ubica la quebrada sin nombre y la comunidad Quintas de San José, hacia el Sur se encuentra el recorrido de la quebrada sin nombre y las comunidades Villas de San José y Calle Alelyt y hacia el Norte se presenta la ruta de acceso al COE por la vía de Ojo de Agua, Distribuidora Ojo de agua; parte posterior del Centro Comercial Los Andes Mall (áreas de estacionamientos y pequeños comercios) y el edificio Administrativo de la empresa MiBus.

El lugar donde se desarrollará el proyecto comprende un relleno conformado años atrás, durante la construcción del Centro de Operación y Ejecución (COE) de buses de la empresa MiBus.

En el área donde se realizará la obra de interés para el proyecto: Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua, no existen viviendas ni habitantes. En la actualidad, es un relleno que se encuentra sin uso, a excepción de la presencia de un transformador que se ubica fuera de la huella del proyecto.

### **Características del corregimiento Belisario Porras.**

Belisario Porras es uno de los 9 corregimientos del distrito de San Miguelito en Panamá. Limita al norte con el corregimiento de Belisario Frías, al oeste con el corregimiento de Omar Torrijos, al suroeste con el corregimiento de Amelia Denis de Icaza, al noreste con el corregimiento de Arnulfo Arias, al este y sur con el corregimiento de José Domingo Espinar.

Su cabecera es Samaria. La localidad tiene 49, 367 habitantes de acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2010.

## **Organización territorial.**

- Samaria
- Plaza Mayorca

## **Centros Comerciales.**

**Los Andes Mall:** Es el nuevo Centro Comercial de Belisario Porras, cuenta con muchos almacenes, un Food Court y estacionamiento bajo Techo.

**Plaza Mayorca:** Es un centro comercial que tiene origen de 2004 a 2005; tiene un Súper Xtra, IDAAN, Centro de Afiliación de Caja de Seguros Social y restaurante de comida china Yenny; además de tiendas de chinos.

## **8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).**

### **Plan de Comunicación.**

Con el propósito de completar la información socioeconómica del área destinada a la construcción del proyecto: Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua, se aplicó una encuesta de opinión a los moradores y comerciantes del área. En el cuestionario aplicado se indagó sobre el conocimiento y actitud que tienen los encuestados hacia las diferentes etapas de la ejecución del proyecto. (Ver modelo de encuesta en la sección de Anexos).

Además, se realizaron conversaciones con funcionarios del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) y el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá, para conocer sus opiniones referentes al proyecto en mención.

Nos acercamos a la agencia de SINAPROC, más cercana al proyecto; la cual se ubica en el corregimiento de Las Cumbres y nos percatamos que se encontraba cerrada. La visitamos en varias ocasiones y se mantenía cerrada. Por esta razón, procedimos a realizar una llamada telefónica a la oficina central del SINAPROC ubicada en Juan Díaz para conversar con el encargado en temas ambientales y estudios de impacto ambiental.

Nos refirieron a la abogada del SINAPROC y le explicamos las intenciones de Colon LNG Marketing S. DE R.L. (promotor del proyecto) de realizar un estudio de impacto ambiental temporal Categoría I en las instalaciones del patio de buses de la empresa MiBus. La funcionaria nos comentó que solo tienen injerencias en proyectos con riesgos de desastres naturales.

Por otro lado, el promotor del proyecto, organizó reuniones con el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá, para explicarles el diseño de las actividades a realizarse en las instalaciones de MiBus. El resultado de esta gestión, concluyó con la capacitación de personal de los Bomberos para el manejo de la estación temporal de

GNC. La respuesta de esta Institución ante el proyecto fue positiva. Presentamos a continuación evidencias de estas capacitaciones.



**Foto 8-1.** Capacitación a miembros de los bomberos sobre el uso de GNC.



**Foto 8-2.** Entrega de certificados a miembros del Cuerpo de Bomberos.



**Foto 8-3.** Foto grupal con los participantes de la capacitación.

Realizamos el domingo 19 de septiembre de 2021 en compañía de un representante del promotor del proyecto, encuestas a visitantes y emprendedores de la Plaza Mayorga, Distribuidora Ojo de Agua y residentes de las siguientes barriadas: Quintas de San José, PH Anturio, Calle Alelyt y Villas de San José. El siguiente cuadro 8-1 resume el resultado de las encuestas realizadas en dicha fecha.

**Cuadro 8-1 Percepción ciudadana ante el proyecto: Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua.**

Fecha	Lugar	Ocupación	Sexo	Aceptación
19-9-21	Plaza Mayorga	Agente de seguridad	Masculino	Si
19-9-21	Plaza Mayorga	Agente de seguridad	Masculino	Si
19-9-21	Plaza Mayorga	Universitario	Masculino	Si
19-9-21	Plaza Mayorga	Transporte selectivo	Masculino	Si
19-9-21	Plaza Mayorga	Transporte selectivo	Masculino	Si
19-9-21	Plaza Mayorga	Transporte selectivo	Masculino	Si
19-9-21	Plaza Mayorga	Transporte selectivo	Masculino	Si
19-9-21	Distribuidora Ojo de agua	Colaborador	Masculino	No sabe
19-9-21	Distribuidora Ojo de agua	Comprador	Masculino	Si
19-9-21	Distribuidora Ojo de agua	Colaborador	Masculino	Le es indiferente
19-9-21	Distribuidora Ojo de agua	Comprador	Femenino	Si
19-9-21	Distribuidora Ojo de agua	Comprador	Femenino	Si
19-9-21	Quintas de San José	Residente	Femenino	Necesitan mayor información sobre la seguridad del proyecto.
19-9-21	Quintas de San José	Residente	Femenino	Necesitan mayor información sobre la seguridad del proyecto.
19-9-21	Quintas de San José	Residente	Masculino	Necesitan mayor información sobre la seguridad del proyecto.
19-9-21	Quintas de San José	Residente	Masculino	Necesitan mayor información sobre la seguridad del proyecto.
19-9-21	Quintas de San José	Residente	Masculino	Necesitan mayor información sobre la seguridad del proyecto.
19-9-21	Quintas de San José	Residente	Femenino	Necesitan mayor información sobre la seguridad del proyecto.
19-9-21	Villas de San José	Residente	Femenino	Necesitan mayor información sobre la seguridad del proyecto.
19-9-21	Villas de San José	Residente	Femenino	Necesitan mayor información sobre la seguridad del proyecto.
19-9-21	Villas de San José	Residente	Femenino	Necesitan mayor información sobre la seguridad del proyecto.
19-9-21	Villas de San José	Residente	Femenino	Necesitan mayor información sobre la seguridad del proyecto.
19-9-21	Villas de San José	Residente	Masculino	Necesitan mayor información sobre la seguridad del proyecto.
19-9-21	Calle Alelyt	Residente	Masculino	Necesitan mayor información sobre la seguridad del proyecto.
19-9-21	Calle Alelyt	Residente	Masculino	Necesitan mayor información sobre la seguridad del proyecto.
19-9-21	Calle Alelyt	Residente	Masculino	Necesitan mayor información sobre la seguridad del proyecto.
19-9-21	Calle Alelyt	Residente	Femenino	Necesitan mayor información sobre la seguridad del proyecto.

Las encuestas registraron los siguientes resultados: 10 de los encuestados representados por el 37%, apoyan las intenciones de construcción del proyecto. Las

razones que apoyan el proyecto se basan en la necesidad de empleos en el área, como base para mejorar su condición de vida.

Dos encuestados representando el 7.40% consideran que no saben o le es indiferente la construcción de la obra.

Las encuestadas realizadas (15) a los moradores de Las Quintas de San José, Calle Alelyt, PH Anturio y Villas de San José representando el 55.5% de los encuestados, NO están en desacuerdo con la construcción del proyecto. Sin embargo, prefieren sostener una reunión con el promotor del proyecto para que se les explique en mayor escala, el diseño de la obra y las medidas de seguridad del proyecto; porque ellos como comunidad, vivieron una experiencia negativa por un incendio de la empresa Panexport; colindante principalmente con la comunidad Quintas de San José y tuvieron que ser desalojados de sus viviendas por seguridad por unas horas y no quieren volver a vivir esa experiencia.

De acuerdo a esta solicitud por parte de la comunidad, el promotor del proyecto: Colon LNG Marketing, S. DE R. L., programó una reunión para fortalecer los resultados de las encuestas y explicarles a fondo sobre las características del proyecto y las medidas de seguridad del mismo.

Dicha reunión se efectuó el día 30 de octubre de 2021, previa entrega de volantes informativas. Esta reunión contó con poca participación de representantes de las comunidades colindantes al proyecto, debido al clima lluvioso que impero en ese momento.

El resultado de la reunión fue positivo, debido a que los presentes recibieron de primera mano la explicación de las características del proyecto y estuvieron de acuerdo con la ejecución del mismo y las medidas de seguridad que se implementaran.

A continuación presentamos evidencias de dicha reunión informativa.

**Figura No. 8-1. Volante informativa de reunión efectuada el día 23 de Octubre 2021.**

# **AVISO DE REUNION.**

**Colon LNG Marketing, S DE R.L., invita a los residentes de las Quintas de San José, Villas de San José, PH Anturio y Calle Alelyt, a participar de la reunión informativa referente al proyecto: INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA. Estudio de impacto Ambiental Categoría I. Ubicado en Ojo de Agua, en las Instalaciones del Centro de Ejecución y Operación (CEO) del patio de buses de MIBUS.**

**Lugar: Parque de las Quintas de San José. Bloque D.**

**Día: Sábado 23 de octubre**

**Hora: 6:00 P.M.**

## **LOS ESPERAMOS**



**Foto 8-4.** Explicación del proyecto a miembros de la comunidad.



**Foto 8-5.** Conversatorio sobre medidas de seguridad con la comunidad.



**Foto 8-6.** Miembros de la comunidad tomando apuntes de la explicación.



Debido a la poca asistencia a la reunión del pasado 23 de octubre 2021, se programó una segunda convocatoria para poder explicarles a miembros de la comunidad que no pudieron asistir a la reunión anterior el diseño y la seguridad de la obra. Se entregaron volantes a las comunidades aledañas al proyecto y se estableció como fecha de reunión el día 1 de abril 2022.

Como resultado de esta convocatoria, los asistentes apoyan el proyecto. La mayor duda por los participantes fue el tema de la seguridad en caso de derrame. Para responder esta inquietud, el ingeniero, por parte del promotor, encargado de explicar el proyecto; menciona todas las medidas de seguridad que conlleva la construcción de la obra y lo poco volátil del GNC; además de las norias de contención establecidas en el diseño.

También se les informó sobre las reuniones con los bomberos y las capacitaciones que se les proporcionaron en caso de algún riesgo en la etapa de construcción e instalación, como para la fase operativa del proyecto. Indicando que la obra es de forma temporal.

Para apoyar este compromiso, se le proporcionó a la comunidad un número telefónico para emitir comentarios y/o sugerencias al momento de iniciar la obra.

A continuación las evidencias de la segunda reunión informativa.

**Figura No. 8-2. Volante informativa de reunión efectuada el día 1 de Abril 2022.**

# **AVISO DE REUNION.**

**Colon LNG Marketing, S DE R.L., invita a los residentes de las Quintas de San José, Villas de San José y Calle Alelyt, a participar de reunión informativa referente al proyecto: INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA. Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. Ubicado en Ojo de Agua, dentro de las Instalaciones del Centro de Ejecución y Operación (CEO) del patio de buses de MIBUS.**

**Lugar: Parque de las Quintas de San José. Bloque D.**

**Día: Viernes 1 de Abril.**

**Hora: 7:00 P.M.**

**Teléfono de Contacto para comentarios: (507) 6637-2055.**

## **LOS ESPERAMOS**



**Foto 8-7.** Explicación de las medidas de seguridad de la obra.



**Foto 8-8.** Vista de la concurrencia de miembros de las comunidades colindantes.



**Foto 8-9.** Miembro de la comunidad completando la encuesta de opinión.

#### **8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados**

No se realizaron sondeos en la huella del proyecto, en vista que el terreno donde se pretende realizar la obra; es producto de la conformación de un relleno como parte de la construcción, años atrás, del Centro de Operación y Ejecución (COE) de la empresa MiBus ubicada en Ojo de Agua. Dentro del área del proyecto no se han identificado recursos culturales de interés patrimonial.

#### **8.5 Descripción del Paisaje**

El paisaje que circunda al área del Proyecto es una mezcla de un ambiente terrestre con zonas comerciales y viviendas.

## 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

### 9.1 Metodologías Usadas en Función de: a) La Naturaleza de Acción Emprendida, b) Las Variables Ambientales Afectadas y c) Las Características Ambientales del Área de Influencia Involucrada.

En este capítulo se presentan las metodologías utilizadas para la identificación y evaluación de los posibles impactos al ambiente asociados con el Proyecto: Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua. Dichas metodologías tiene la finalidad de llegar a detectar e identificar los impactos potenciales tanto positivos, negativos como neutros que pudieran ser generados por el proyecto. Igualmente, permiten evaluar la importancia que, en un momento dado, tendrían los referidos impactos sobre el ambiente físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural del área de influencia.

En un proyecto como el que nos ocupa, existe la probabilidad de llegar a ocasionar una serie de efectos y cambios en la estructura y funcionamiento de los sistemas naturales y sociales del área. Dependiendo de la intensidad y magnitud de la obra, dichos efectos pudieran ser significativos o de poca significación. La evaluación de los impactos se ha basado en la descripción del proyecto generada de información obtenida del promotor, el diseño de los planos y del levantamiento de la línea base ambiental y social.

#### 9.1.1 Metodología para la Identificación de Impactos

Con el objeto de llegar a identificar los impactos ambientales potenciales del proyecto, primero se construyó un cuadro de doble entrada (causa-efecto) o Matriz de Interacción (Matriz 9-1), en donde se analizó la interrelación entre las actividades del proyecto y los elementos ambientales. En dicha matriz se identificaron todas las actividades que son parte integrante del proyecto y fueron ubicadas sobre las columnas, agrupadas de acuerdo a las distintas etapas del proyecto (construcción y operación). De la misma manera, se identificaron todos los elementos ambientales, ubicándolos sobre las entradas de las filas.

La referida matriz quedó conformada por un total de 12 actividades (8 durante la etapa de construcción y 4 durante la etapa de operación) y 6 elementos (aspectos físicos, biológicos, socioeconómicos e histórico-culturales).

Luego se definió el listado de impactos potenciales (Cuadro 9-1) que podrían surgir en base a las distintas actividades del proyecto en su etapa de construcción y operación. Por último, mediante la elaboración de una matriz de identificación, se cruzaron los potenciales impactos definidos en el Cuadro 9-1 con las interacciones determinadas en la Matriz 9-1 para identificar los impactos específicos de cada actividad del proyecto sobre los elementos ambientales (Matriz 9-2).

### 9.1.2 Metodología para la Valoración y Jerarquización de los Impactos

Para la evaluación de los impactos se empleó una modificación, realizada por Lago Pérez (2004), de la metodología de Conesa (1995). La valoración y jerarquización de los impactos se basó en la descripción de las actividades del proyecto y en los datos de la línea base ambiental. La valoración cuantitativa del impacto ambiental incluye la transformación de medidas de impactos que presentan unidades inconmensurables a valores conmensurables de calidad ambiental. La evaluación de los impactos consistió en un análisis matricial, en donde su caracterización se fundamentó en la cuantificación de una serie de criterios de valoración asignados a dichos impactos (Recuadro 9-1).

Una vez evaluados los impactos ambientales, se elaboró una Matriz de Valoración de Impactos (Matriz 9-3a Etapa de Construcción, 9-3b Etapa de Operación), la cual está conformada en sus filas por los impactos potenciales identificados y en sus columnas por los criterios de valoración asignados a los mismos. Las casillas conformadas por la interacción entre ambas variables, fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo al criterio evaluado. Posteriormente, se determinó la significancia del impacto (**SF**), la cual refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto. Dicha significancia del impacto se obtuvo mediante el empleo de la siguiente expresión:

$$SF = \pm [3 (I) + 2 (EX) + SI + PE + EF + RO + AC + RC + RV + IMP]$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto. El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó una escala de clasificación de Bajo (B), Moderado (M), Alto (A) y Muy Alto (MA).

**Recuadro 9-1 Criterios de Valoración de Impactos.**

	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
(CI)	<b>Carácter del Impacto</b> Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de los diferentes impactos que van a incidir sobre los elementos ambientales	(+)	Positivo	Genera beneficios
		(-)	Negativo	Produce afectaciones o alteraciones
		(+/-)	Neutro	Las condiciones existentes se mantienen
(I)	<b>Intensidad del impacto</b> (Grado de afectación) Representa la cuantía o el grado de incidencia del impacto sobre el elemento en el ámbito específico en que actúa	(1)	Baja	Afectación mínima
		(2)	Media	
		(4)	Alta	
		(8)	Muy Alta	
		(12)	Total	Destrucción total del elemento
(EX)	<b>Extensión del impacto</b> Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto)	(1)	Puntual	Efecto muy localizado en el AID
		(2)	Parcial	Incidencia apreciable en el AID
		(4)	Extenso	Afecta una gran parte del AII
		(8)	Total	Generalizado en todo el AII
		(12)	Crítico	El impacto se produce en una situación

	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
				crítica, se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le correspondía
(SI)	<b>Sinergia</b> Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado			
		(1)	No Sinérgico	Cuando un impacto actuando sobre un elemento no incide en otros impactos que actúan sobre un mismo elemento
		(2)	Sinérgico	Presenta sinergismo moderado
		(4)	Muy Sinérgico	Altamente sinérgico
(PE)	<b>Persistencia</b> Refleja el tiempo en que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición			
		(1)	Temporal	Ocurre durante la etapa de construcción y los recursos se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción
		(2)	Persistencia Media	Se extiende más allá de la etapa de construcción
		(4)	Permanente	Persiste durante toda la vida útil del proyecto
(EF)	<b>Efecto</b> Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un elemento como consecuencia de una actividad, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa-efecto			
		(D)	Directo	Su efecto tiene una incidencia inmediata y directa sobre algún elemento ambiental, siendo la representación de la actividad consecuencia directa de ésta
		(I)	Indirecto	Su manifestación no es directa de la actividad, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una actividad de segundo orden
(RO)	<b>Riesgo de Ocurrencia</b> Característica que indica la probabilidad que se manifieste un efecto en el ambiente.			
		(1)	Improbable	Existen bajas expectativas que se manifieste el impacto.
		(2)	Probable	Los pronósticos de un impacto no son claramente favorables o desfavorables.
		(4)	Muy Probable	Existen altas expectativas que se manifieste el impacto
(AC)	<b>Acumulación</b> Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera			
		(1)	Simple	Es el impacto que se manifiesta sobre un solo elemento ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de sinergia
		(4)	Acumulativo	Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto
(RC)	<b>Recuperabilidad</b> Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del elemento afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales (previas a la acción) por medio de la intervención			
		(1)	Recuperable a Corto Plazo	Recuperación de las condiciones iniciales en menos de 1 año
		(2)	Recuperable a Mediano Plazo	Recuperación de las condiciones iniciales entre 1 y 10 años
		(4)	Mitigable	El efecto puede recuperarse parcialmente
(RC)		(8)	Irrecuperable	Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la



	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
	humana (introducción de medidas correctoras, protectoras o de recuperación)			humana
(RV)	Reversibilidad			
	Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales. Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales	(1)	Corto Plazo	Retorno a las condiciones iniciales en menos de 1 año
		(2)	Mediano Plazo	Retorno a las condiciones iniciales entre 1 y 10 años
		(4)	Irreversible	Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones naturales, o hacerlo en un período mayor de 10 años
(IMP)	Importancia			
	Cantidad y calidad del recurso afectado	(1)	Baja	El efecto se manifiesta sobre un recurso de poca extensión y pobre calidad
		(2)	Media	El efecto se manifiesta sobre un recurso de regular extensión y moderada calidad
		(4)	Alta	El efecto se manifiesta sobre un recurso de gran extensión y gran calidad
Valoración del Impacto				
(SF)	Significancia del Efecto			
	Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios presentados anteriormente	SF = ± [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + RO + AC + RC + RV + IMP]		
(CLI)	Clasificación del Impacto			
	Partiendo del análisis del rango de la valoración de la significancia del efecto (SF)	(B)	Bajo	Sí el valor es menor o igual que 25 (≤ 25)
		(M)	Moderado	Sí el valor es mayor que 25 y menor o igual que 50 (>25 - ≤50)
		(A)	Alto	Sí el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75 (>50 - ≤75)
		(MA)	Muy Alto	Sí el valor es mayor que 75 (>75)

## 9.2 Identificación de los Impactos Ambientales Específicos, su Carácter, Grado de Perturbación, Importancia Ambiental, Riesgo de Ocurrencia, Extensión del Área, Duración y Reversibilidad entre otros.

### 9.2.1 Identificación de Impactos.

A partir de la elaboración de la Matriz de Interacción (Matriz 9-1) se determinaron un total de 56 interacciones, y se pudo definir el listado de 12 impactos ambientales potenciales (Cuadro 9-1).

## Matriz 9-1 Interacción de Impactos

	ACTIVIDADES DEL PROYECTO													
	Etapa de Construcción								Etapa de Operación					
ELEMENTOS AMBIENTALES	Remoción de la vegetación.	Movilización de equipo pesado y vehículos en general	Establecimiento de estructuras temporales.	Construcción de la estación de GNC para uso vehicular.	Instalación de la estación de GNC para uso vehicular.	Instalación del sistema de tuberías	Desechos y basura orgánica	Contratación de personal	Trasiego de GNC al tanque de reserva	Despacho del producto a la flota vehicular	Desechos y basura orgánica	Contratación de personal	Total	
	AIRE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		11	
	RUIDO	•	•	•	•	•		•					6	
	SUELOS	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	11	
	VEGETACIÓN	•	•	•	•								4	
	SOCIOECONÓMICO	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12	
	PAISAJE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12	
	TOTAL	6	6	6	6	5	4	4	4	4	4	4	3	56

**Cuadro 9-1 Identificación de Impactos Potenciales Generados por el Proyecto: Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua.**

Elemento Ambiental	Código	Impactos Potenciales
Aire	A-1	Alteración de la calidad del aire
Ruido	R-1	Generación de ruido
Suelos	SU-1	Incremento en la erosión de suelos
	SU-2	Contaminación de suelos
Vegetación	V-1	Pérdida de la cobertura vegetal
Socioeconómico	SE-1	Generación de desperdicios orgánicos e inorgánicos
	SE-2	Afectación de la salud de los trabajadores
	SE-3	Generación de empleos
	SE-4	Estímulo a la economía regional y nacional
Paisaje	P-1	Cambio del paisaje

Mediante la Matriz de Identificación (Matriz 9-2) se determinaron las actividades que podrían originar la mayor cantidad de impactos al ambiente. Se encontró que las actividades: movimiento del terreno (nivelación y compactación), movimiento de equipo pesado, la construcción de la estación de GNC para uso vehicular, generarán el mayor número de impactos durante la etapa de construcción. Mientras que en la etapa de operación, el trasiego de GNC al tanque de reserva y el despacho del producto a la flota vehicular y la contratación de personal, resultaron como las actividades de mayor generación de impactos.

## Matriz 9-2 Identificación de Impactos

	ACTIVIDADES DEL PROYECTO												Total
	Etapa de Construcción								Etapa de Operación				
ELEMENTOS AMBIENTALES	Remoción de la vegetación.	Movilización de equipo pesado y vehículos en general	Establecimiento de estructuras temporales.	Construcción de la estación de GNC para uso vehicular.	Instalación de la estación de GNC para uso vehicular.	Instalación del sistema de tuberías	Desechos y basura orgánica	Contratación de personal	Trasiego de GNC al tanque de reserva	Despacho del producto a la flota vehicular	Desechos y basura orgánica	Contratación de personal	
AIRE	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1		A-1	A-1	A-1		10
RUIDO	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1		R-1					7
SUELOS	S-1;S-2	S-2	S-2	S-2	S-2		S-2	S-2	S-2	S-2	S-2		11
VEGETACIÓN	V-1												1
SOCIOECONÓMICO	S-1;S-2;S-3;S-6	S-1;S-2;S-3;S-6	S-1;S-2;S-3;S-6	S-1;S-2;S-3;S-6	S-1;S-2;S-3;S-6	S-1;S-2;S-3;S-6	S-1;S-2;S-3;S-6	S-3;S-6	S-1;S-2;S-3;S-4;S-6	S-1;S-2;S-3;S-4;S-6	S-1;S-2	S-1;S-2;	42
PAISAJE	P-1	P-1	P-1	P-1	P-1	P-1	P-1		P-1	P-1	P-1		10
TOTAL	10	8	8	8	8	7	5	4	9	9	5	2	

## 9.2.2 Valoración de Impactos

En el Cuadro 9-1 se presentan los probables impactos generados por el Proyecto: Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua.

Con base en la Matriz de Valoración (Matriz 9-3a y 9-3b), se identificaron un total de 10 impactos. De éstos, 8 impactos fueron identificados como negativos para la etapa de construcción y 5 para la de operación, en tanto que dos impactos resultaron positivos durante la etapa de construcción y durante la etapa de operación. Por último, no se registraron impactos neutros para la etapa de construcción y fueron registrados 3 impactos neutros en la etapa de operación.

Por su parte, en cuanto a la valoración de los impactos (Cuadro 9-2, Matriz 9-3a y 9-3b), durante la etapa de construcción se cuantificaron 8 impactos negativos de significancia baja. Además, también fueron identificados 2 impactos positivos, con significancia moderada.

Mientras que en la etapa de operación se califican un total de 5 impactos negativos, 4 de ellos con bajo grado de significancia y uno con significancia moderada. Asimismo, un impacto resulto positivo con significancia Baja y el otro impacto positivo con significancia moderada. El resto de los impactos (3) fueron calificados como neutros.

En conclusión, los impactos negativos para la etapa de construcción resultaron ser de significancias bajas, no habiéndose identificado ningún impacto negativo con significancia alta. Mientras que, en la etapa de operación los impactos negativos bajos resultaron ser mayores en comparación con los de significancias moderadas, registrándose ausencia de impactos negativos altos.

Por lo tanto, se considera que los impactos negativos, por tratarse en su mayoría de significancias bajas, podrán ser prevenidos en algunos casos o atenuados en gran medida, reduciendo de esta manera la intensidad de los mismos. Mientras que, la cantidad de impactos positivos identificados indica que el proyecto será beneficioso, tanto desde el punto de vista ambiental, social como económico.

**Matriz 9-3a Valoración de Impactos (Etapa de Construcción)**

Impacto Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
A-1	(-)	1	2	1	1	D	2	1	1	1	1	15	BAJO
R-1	(-)	2	2	1	1	D	4	1	1	1	2	21	BAJO
SU-1	(-)	1	2	1	1	D	2	1	1	1	1	15	BAJO
SU-2	(-)	1	2	1	1	D	2	1	1	1	1	15	BAJO
V-1	(-)	1	1	1	2	D	8	1	1	1	1	20	BAJO
SE-1	(-)	1	2	1	1	D	4	1	4	1	1	20	BAJO
SE-2	(-)	2	2	1	1	D	2	1	4	1	2	22	BAJO
SE-3	(+)	1	2	1	2	D	8	1	8	1	2	30	MODERADO
SE-4	(+)	4	4	1	1	D	8	1	8	4	2	45	MODERADO
P-1	(-)	1	2	1	1	D	8	1	4	1	1	24	BAJO

**CI** = Carácter del impacto**I** = Intensidad**EX** = Extensión**SI** = Sinergia**PE** = Persistencia**EF** = Efecto**RO** = Riesgo de ocurrencia**AC** = Acumulación**RC** = Recuperabilidad**RV** = Reversibilidad**IMP** = Importancia**SF** = Significancia del impacto

Escala	Clasificación del impacto
≤ 25	Bajo (B)
>25 - ≤50	Moderado (M)
>50 - ≤75	Alto (A)
>75	Muy Alto (MA)

**Matriz 9-3b Valoración de Impactos (Etapa de Operación)**

Impacto Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
A-1	(-)	1	1	1	4	D	1	1	1	1	1	15	BAJO
R-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
SU-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
SU-2	(-)	1	2	1	4	D	1	1	1	1	1	17	BAJO
V-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
SE-1	(-)	1	1	1	4	D	2	1	4	1	1	19	BAJO
SE-2	(-)	1	2	1	4	D	1	1	1	1	1	17	BAJO
SE-3	(+)	1	1	1	4	D	8	1	1	1	1	22	BAJO
SE-4	(+)	4	4	1	4	D	8	1	8	4	2	48	MODERADO
P-1	(-)	1	2	1	4	D	8	1	4	2	1	28	MODERADO

**CI** = Carácter del impacto      **RO** = Riesgo de ocurrencia  
**I** = Intensidad      **AC** = Acumulación  
**EX** = Extensión      **RC** = Recuperabilidad  
**SI** = Sinergia      **RV** = Reversibilidad  
**PE** = Persistencia      **IMP** = Importancia  
**EF** = Efecto      **SF** = Significancia del impacto

Escala	Clasificación del impacto
≤ 25	Bajo (B)
>25 - ≤50	Moderado (M)
>50 - ≤75	Alto (A)
>75	Muy Alto (MA)

**Cuadro 9-2 Valoración de Impactos Potenciales Generados por el Proyecto: Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua.**

Impactos potenciales	Etapa de Construcción			Etapa de Operación		
	Carácter	Efecto	SF	Carácter	Efecto	SF
Alteración de la calidad del aire (A-1)	(-)	D	B	(-)	D	B
Generación de ruido (R-1)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Incremento en la erosión de suelos (SU-1)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Contaminación de suelos (SU-2)	(-)	D	B	(-)	D	B
Pérdida de la cobertura vegetal (V-1)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Generación de desperdicios orgánicos e inorgánicos (SE-1)	(-)	D	B	(-)	D	B
Afectación de la salud de los trabajadores (SE-2)	(-)	D	B	(-)	D	B
Generación de empleos (SE-3)	(-)	D	M	(+)	D	B
Estímulo a la economía regional y nacional (SE-4)	(+)	D	M	(+)	D	M
Cambio del paisaje (P-1)	(-)	D	B	(-)	D	M
<b>Totales 10 Impactos</b>	<b>(-) 9 (+) 1</b>	<b>(D) 10</b>	<b>(B) 8 (M) 2</b>	<b>(-) 5 (+) 2 (+/-) 3</b>	<b>(D) 7 (NA) 3</b>	<b>(B) 5 (M) 2 (NA) 3</b>

Nota:

Carácter	Efecto	Significancia del Impacto (SF)
- = Impacto negativo	D = Directo	<b>B = Baja</b>
+ = Impacto positivo	I = Indirecto	<b>M = Moderada</b>
+/- = impacto neutro	NA = No Aplica	<b>A = Alta</b>
		<b>MA = Muy Alta</b>

A continuación se describen aquellos impactos ambientales identificados por el equipo multidisciplinario de consultores y mostrados en la Matriz 9-2 y en el Cuadro 9-2. Para cada impacto identificado, se hace una diferencia entre los generados durante la etapa de construcción de aquellos que se producirán durante la etapa de operación.

Los impactos han sido agrupados según el elemento ambiental a ser afectado; es decir, impactos a los elementos físicos, biológicos y socioeconómicos. Sin embargo, los impactos a un elemento pueden tener incidencia sobre otro. Por ejemplo: el deterioro de la calidad del aire es un impacto al elemento físico, pero puede tener incidencia sobre el elemento biológico o el socioeconómico. Cuando este sea el caso, se mencionarán y discutirán los impactos en los distintos elementos.

### Impactos al Elemento Físico.

En esta sección se presenta la identificación y evaluación de los posibles impactos físicos asociados a las actividades contempladas en la descripción del Proyecto: Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua. Los impactos potenciales al aire y a los suelos que puedan ocurrir causados por el proyecto serán bajos y ocurrirán en áreas previamente afectadas por las actividades relacionadas al Centro de Operación y Ejecución (COE) de la empresa MiBus.

#### A. Alteración de la Calidad del Aire (A-1).

Los impactos sobre la calidad del aire están relacionados a la actividad de máquinas, equipos y personal que pueden ocasionar un aumento en la contaminación del aire por emisiones gaseosas en las áreas de mayor actividad durante la etapa de construcción. Existe la posibilidad de que la calidad del aire pueda alterarse por emisiones gaseosas y de partículas provenientes de equipos, maquinaria y vehículos que se utilizarán en el proyecto.

#### Etapas de Construcción.

Durante la etapa de construcción las actividades de remoción de la cobertura vegetal del suelo en algunas áreas, movilización de equipo y vehículos para el establecimiento de estructuras temporales y la instalación de la estación de GNC pueden generar emisiones que incrementarían la contaminación del aire en el área del proyecto. Igual potencial tiene la instalación del sistema de tuberías y el manejo de desechos y basura orgánica.



El impacto durante la etapa de construcción es negativo, directo, simple, parcial y de baja intensidad e importancia. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-15).

### **Etapas de Operación.**

Este impacto es evaluado para la etapa de operación como de carácter negativo, directo, de intensidad baja, su extensión es puntual, no sinérgico, con una duración permanente a lo largo de la vida útil del proyecto, sin embargo el riesgo de ocurrencia es improbable en vista de que las tuberías y los tanques de almacenamiento dispondrán de dispositivos para evitar fugas o alertar de la posibilidad de que las mismas ocurran. Será de acumulación simple, con recuperabilidad y reversibilidad en el corto plazo, presentando una importancia baja. Por lo que este impacto, durante la etapa de operación, es calificado como de significancia baja (-15).

### **B. Generación de Ruido (R-1).**

Durante la etapa de construcción los niveles sonoros se verán incrementados en el área del proyecto como resultado de las actividades de construcción, específicamente la movilización de maquinaria, equipos y camiones.

### **Etapas de Construcción.**

Las actividades de construcción en el sitio del proyecto resultarán en un incremento de carácter temporal en los niveles de ruido ambiente. El incremento en los niveles de ruido podrá percibirse principalmente en la proximidad de las maquinarias y equipos utilizados para el establecimiento de estructuras temporales (área de manejo de materiales), construcción de la estación de GNC.

El impacto durante la etapa de construcción es negativo, directo, de duración temporal, de extensión parcial e intensidad e importancia media. Este impacto resulta con un índice de significación baja (-21).

### **Etapas de Operación.**

Luego de finalizados los trabajos de construcción el impacto generado por ruido será insignificante, retornando al área los niveles de ruido presentes antes de la construcción del proyecto, por lo que el mismo se ha determinado como neutro.

### **C. Incremento en la Erosión de Suelos (SU-1).**

La pérdida de suelos por erosión hídrica en la estación lluviosa es muy limitada en el área del proyecto, debido a la pendiente plana existente en el área y por el tipo de suelos nivelados y compactados.

**Etapas de Construcción.**

En el área de impacto directo del proyecto se estarán realizando acciones que pueden generar erosión durante la estación lluviosa aunque de muy poca significancia. Las acciones que generarán la erosión de los suelos durante la estación lluviosa incluyen remoción parcial de la cobertura vegetal del suelo y las instalaciones de la estación de GNC.

El impacto durante la etapa de construcción es negativo, directo, de duración temporal, simple, de extensión parcial y de baja intensidad e importancia. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-15).

**Etapas de Operación.**

En la operación del proyecto la generación de procesos erosivos es nula dado que todo el movimiento vehicular será por vías pavimentadas y se repondrá la grama en los suelos que no sean ocupados por instalaciones luego de la construcción, por lo que el impacto ha sido clasificado como neutro.

**D. Contaminación de Suelos (SU-2).****Etapas de Construcción.**

Durante la etapa de construcción del proyecto, los suelos adyacentes a los sitios de operación para la remoción de la cobertura vegetal y las instalaciones de campamentos temporales, se pueden contaminar por efecto de derrames accidentales de combustibles, aceites y/o lubricantes.

Durante la etapa de construcción este impacto es negativo, directo, parcial, simple, y de baja intensidad e importancia, resultando con un índice de significación baja (-15).

**Etapas de Operación**

Este impacto ha sido valorado como negativo, directo, de extensión parcial, simple, con una duración permanente durante la vida útil del proyecto, con riesgo de ocurrencia improbable debido a que se aplicarán todas las medidas de seguridad propuestas en el diseño de la obra para evitar derrames o vertidos accidentales. Su intensidad e importancia han sido calificadas como bajas, dando como resultado un impacto de significancia baja (-17).

**Impactos al Elemento Biológico.****A. Pérdida de la Cobertura Vegetal (V-1).**

El área de este proyecto está conformada por un relleno, el cual cuenta con una cubierta vegetal solamente de gramíneas.

**Etapas de Construcción.**

Este impacto ha sido calificado como de carácter negativo, de intensidad baja en vista que el área cubierta por vegetación (gramínea) es pequeña 1,417.4 metros cuadrados; su extensión es puntual porque la incidencia sólo será apreciable en determinados sitios del área de influencia del proyecto; es no sinérgico; de persistencia media. Su efecto será directo; el riesgo de ocurrencia es seguro y de acumulación simple; este impacto será recuperable a corto plazo debido a que gran parte del elemento afectado se recuperará en menos de un año, es reversible a corto plazo debido a que las gramíneas tienen la capacidad de retornar a las condiciones originales por medios naturales en menos de un año; es de importancia baja dado que el recurso afectado es de poca extensión y baja calidad. Este impacto ha sido valorado con un grado de significancia bajo (-20).

**Etapas de Operación.**

En la etapa de operación, las actividades previstas a realizar no tendrán ningún impacto sobre la vegetación, por lo tanto, este impacto se evalúa para esta etapa como neutro.

**Impactos a los Elementos Socioeconómicos y Culturales.****A. Generación de Desperdicios Orgánicos e Inorgánicos (SE-1)****Etapas de Construcción.**

Durante esta etapa se estarán generando desperdicios orgánicos de los grupos de trabajadores contratados, en tanto que los inorgánicos son los generados por las actividades que se requieren realizar para la adecuación de la estación de GNC, incluyendo además las estructuras temporales (área de manejo de materiales). Cabe mencionar que, durante la construcción no serán generados residuos ni desechos industriales que de acuerdo a su composición sean considerados como peligrosos.

Este impacto es negativo, de intensidad baja y extensión parcial; ocurrencia muy probable, temporal, mitigable y reversible en el corto plazo, de importancia baja y su valor de significancia se determinó como bajo (-20).

**Etapas de Operación.**

Durante esta etapa los desperdicios orgánicos e inorgánicos se disminuyen significativamente, ya que las actividades relacionadas con la operación se refieren al trasiego y almacenaje de GNC. Al igual que para la etapa de construcción, durante la operación tampoco se producirán residuos que por su peligrosidad pudieran afectar la salud humana o al ambiente.

Dicho impacto es negativo, de extensión puntual, permanente, mitigable, reversible en el corto plazo, de ocurrencia probable, y de intensidad e importancia baja, según la matriz de valoración, se ha determinado como de baja significancia (-19).

## **B. Afectación de la Salud de los Trabajadores (SE-2).**

Para el desarrollo de las distintas actividades, se requiere de una cantidad de trabajadores que se expondrán a una serie de potenciales riesgos inherentes a una obra de construcción como esta, y que podrían afectar la salud de los mismos.

### **Etapas de Construcción.**

Durante el desarrollo de las actividades del proyecto, existirán una serie de riesgos inherentes a la construcción. Dichos riesgos podrían incluir la exposición a polvo y sustancias químicas (cemento, pintura, combustible, etc.), movimiento de cargas, climas adversos y vectores biológicos, entre otros. Dichos riesgos pueden provocar heridas, lesiones, enfermedades respiratorias, de la piel, alergias, etc.

Este impacto es de carácter negativo, mitigable, de intensidad media y extensión parcial; temporal, de ocurrencia probable e importancia media, por lo que su valoración resultó ser baja (-22).

### **Etapas de Operación.**

Durante esta etapa se reducen significativamente los problemas a la salud, retornando a las condiciones existentes actualmente. Sin embargo, se presenta un riesgo el cual sería la ocurrencia de fugas o derrames fortuitos. Dichas fugas al entrar en contacto con el aire podrían ser inhaladas por los trabajadores y ocasionarles molestias respiratorias, además, al contacto con la piel o los ojos podrían producir irritaciones en las áreas afectadas.

Este impacto ha sido evaluado como negativo y directo, no obstante debido a las medidas de seguridad que serán implementadas la ocurrencia del mismo es improbable, su intensidad e importancia baja. Es un impacto reversible y recuperable en el corto tiempo, por lo que ha sido evaluado con un grado de significancia baja (-17).

## **C. Generación de Empleos (SE-3).**

Este impacto está referido a la generación de puestos de trabajo derivados de las actividades planificadas para la ejecución de las obras en la etapa de construcción y operación del proyecto. Los puestos de trabajo requeridos serán con experiencia en el manejo de GNC como se describe a continuación para la etapa de construcción.

**Etapas de Construcción.**

Este impacto es de carácter positivo, temporal, con una intensidad media y es seguro que ocurra. El valor de significancia para este impacto ha sido determinado como moderado (+30).

**Etapas de Operación.**

Durante la operación del proyecto, este impacto es evaluado como positivo, directo, de intensidad baja, extenso, permanente. Este impacto alcanza un grado de significancia bajo (-22).

**D. Estímulo a la economía regional y nacional (SE-4).****Etapas de Construcción.**

Este proyecto en su etapa de construcción, es una oportunidad para el incremento de la economía local, regional y nacional, en la cual además de la generación de empleos, serán beneficiados comercios del distrito de San Miguelito, que serán los responsables de suplir la demanda de materiales de construcción, equipos de seguridad, botas y otros). Aunado a esto, se encuentran los gastos en concepto legales, impuestos, permisos, registros de la empresa, etc., que deberán ser cancelados a diferentes dependencias estatales y municipales.

Por este motivo, este impacto ha sido valorado como positivo, directo, de intensidad alta y extenso, ocurrencia segura y carácter temporal, no sinérgico y de acumulación simple, irrecuperable e irreversible y con importancia media. Su nivel de significancia es moderado (+45).

**Etapas de Operación**

Durante esta etapa se estima que la contribución del proyecto va a ser tan relevante e inclusive más que durante la etapa de construcción y requerirá de inversión por parte de los promotores del proyecto para realizar las labores de operación.

En esta etapa este impacto ha sido catalogado como positivo, de intensidad alta, extenso, permanente, directo, no sinérgico y de acumulación simple, ocurrencia segura, irrecuperable e irreversible y de importancia media. Se ha considerado este impacto de significación moderada (+48).

**E. Cambio del Paisaje (P-1).**

Se estarán realizando actividades de remoción de vegetación (gramínea), instalación de estructuras temporales, instalación de tanques de almacenamiento de GNC, instalación de la estación de servicio a vehículos, así como el sistema de tubería, etc. No obstante, dichas modificaciones se darán en un ambiente que ya ha sido alterado años atrás.

### **Etapas de Construcción.**

Durante esta etapa se propician los cambios en el paisaje natural, mediante la eliminación de gramíneas y demás actividades necesarias para la adecuación del proyecto. La presencia de maquinarias, equipos y personal en el sitio, aunado a la remoción de vegetación, generará un cambio en el paisaje actual.

Este impacto, es de carácter negativo, intensidad baja y extensión parcial, donde la ocurrencia es segura, de importancia baja. Dentro de matriz de valoración de impacto es clasificado como bajo (-24).

### **Etapas de Operación.**

Este impacto, es de carácter negativo, intensidad e importancia baja, de ocurrencia segura y con una clasificación dentro de la matriz de valoración de los impactos, como moderado (-28).

## **9.4 Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad Producidos por el Proyecto**

Se considera que el proyecto no afectará negativamente a las comunidades localizadas en el entorno al área del mismo, como lo son las Barriadas Quintas de San José, Villas de San José y Calle Alelyt. Por el contrario, se espera que dicho proyecto beneficie a cierta cantidad de pobladores, mediante la generación de empleos durante la etapa de construcción.

Por otro lado, el pago por servicios públicos como agua, energía eléctrica, recolección de la basura, así como por impuestos en general y permisos requeridos, que se deberán realizar a instituciones de la zona, se verá reflejado en mejoras en la calidad de vida de los moradores del distrito, del corregimiento y de las comunidades aledañas al proyecto. Dicha inversión, que será realizada por la empresa promotora, podrá ser utilizada por las autoridades locales para la ampliación de los servicios educativos y de salud de la región. Finalmente, la posibilidad de poder disponer de GNC como combustible, mejorará la calidad ambiental al reducir la producción de gases de invernadero como el CO, CO<sub>2</sub> y el ozono; lo que redundará en una gran ventaja ambiental y económica.

En conclusión, se estima que serán más los beneficios sociales y económicos que traerá el proyecto, que las afectaciones negativas que pudiera generar. El proyecto, contribuirá al desarrollo de la región y del país, tanto desde el punto de vista social como económico.

## 10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) para el Proyecto: Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de Agua, se ha elaborado en función de lo establecido legalmente en el Título IV, Capítulo II de la Ley N.º 41 (Ley General de Ambiente); el Decreto No. 123, el cual reglamenta los EsIA en Panamá; en las modificaciones al Decreto Ejecutivo No. 123 establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y con información proporcionada por el promotor.

El PMA contiene lineamientos y procedimientos ejecutables para cada uno de los impactos identificados, medidas y acciones recomendadas como respuesta a los impactos ambientales identificados; y que consideran los múltiples aspectos ambientales del proyecto. Si bien es cierto que el proyecto se ha diseñado de manera tal que minimizará, en gran medida, los impactos físicos, biológicos, socioeconómicos e histórico-culturales negativos que pudieran generarse y, además, hacer posible la viabilidad económica del mismo; aun así se presentarán impactos que deberán ser mitigados.

### Objetivos

El propósito fundamental del PMA es organizar sistemáticamente la administración del conjunto de medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar, compensar y controlar los riesgos e impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos y humanos ocasionados por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del proyecto, conocidas como etapas de diseño, construcción, operación y abandono.

### Componentes del PMA

El PMA se ha basado en cinco componentes, los cuales se describen a continuación:

- 1) Plan de Mitigación con los mecanismos de ejecución de las acciones tendientes a evitar o minimizar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos;
- 2) Plan de Monitoreo que incluye los mecanismos de ejecución de los sistemas de seguimiento, vigilancia y control ambiental, además, la asignación de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos.
- 3) Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora con sus mecanismos de ejecución, si fuese necesario;
- 4) Plan de Recuperación Ambiental Post-Operación con sus mecanismos de ejecución;
- 5) Plan de Abandono con sus mecanismos de ejecución.

El PMA describe los programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el Promotor para prevenir, minimizar o compensar los impactos ambientales durante las actividades de construcción y operación del proyecto. Cabe mencionar que, si el Promotor propone algunas acciones distintas a las enunciadas en los referidos Planes que conforman el

PMA, será su responsabilidad lograr la aprobación del Ministerio de Ambiente y/o de otras instituciones correspondientes.

## **10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas**

El objetivo fundamental del referido Plan, es el de formular acciones para la prevención, mitigación y compensación para cada uno de los impactos negativos identificados. Esto será realizado mediante el diseño y elaboración de programas conformados por acciones y medidas que lograrán alcanzar el objetivo antes mencionado.

- Programa de control de la calidad del aire y de ruido;
- Programa de protección de suelo;
- Programa de mitigación para el ambiente biológico;
- Programa socioeconómico.

Los programas específicos del Plan de Mitigación se describen en detalle a continuación, pero además las medidas de mitigación del PMA se presentan en la Tabla 10-1 (Medidas de Mitigación y Seguimiento) presentada al final del Capítulo. En dicha Tabla se incluye la frecuencia del seguimiento de las medidas por considerar que facilita la lectura a las autoridades que deben dar la aprobación al presente informe, así como al encargado ambiental designado para darle seguimiento al mismo.

### **10.1.1 Programa de Control de la Calidad del Aire y de Ruido**

#### **Medidas para el Control a la Alteración de la Calidad del Aire**

Para minimizar y prevenir los posibles impactos a la calidad del aire durante la etapa de construcción del proyecto, se recomiendan las siguientes medidas:

- En las áreas con terreno descubierto donde se realizarán los movimientos de tierra o superficies generadoras de partículas o polvo, se deberá rociar con agua, mínimo dos veces al día durante la época seca o durante largos períodos sin lluvia en la estación lluviosa.
- Cubrir con lona reglamentaria los camiones que transporten material particulado, cuya manipulación pueda generar polvo o derrame de partículas al ambiente,
- Ubicar en lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción y operación (cemento, cal, arena, combustible, gases industriales, lubricante, etc.).
- Los equipos de mezcla de materiales deberán estar herméticamente sellados.
- Realizar de forma periódica mantenimientos preventivos y/o reparaciones, a camiones y vehículos, de forma tal que reduzcan en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta y partículas de polvo.
- Establecer controles sobre la velocidad de equipos pesados y vehículos que transporten material pulverulento dentro del área del proyecto (10-20 km/h), lo cual disminuirá las emisiones y reducirá el radio de expansión de las partículas de polvo.
- Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica.



- Apagar las maquinarias que no esté en uso.

### **Medidas que deben ser implementadas en la etapa de operación:**

- Cumplir con las normas internacionales y nacionales que aplican para el recibo y almacenamiento seguro de GNC.
- Aplicar las medidas de seguridad consideradas por el promotor en el diseño de la obra tales como: dique de contención en tanques y estaciones de bombeo, dispositivo para control de derrame, sistema de detección de fugas, tratamiento anticorrosivo a las tuberías, sistema de protección contra incendios, etc.
- Brindar mantenimiento periódico y adecuado al tanque de almacenamiento, así como a la estación de servicio y al sistema de tuberías;
- Capacitar al personal en el manejo del GNC.
- Dotar a los trabajadores de equipo de protección como ropa, guantes, botas y gafas.
- Evitar, en caso de fugas, que el derrame llegue a fuentes de agua superficiales o drenajes.
- Absorber el líquido derramado con arena seca, tierra o material no combustible y depositarlo en recipientes herméticos para su eliminación.

### **Medidas para el Control de la Generación de Ruido.**

Para controlar la emisión de ruido generado por fuentes fijas y móviles (personal laborando, vehículos, equipos y maquinaria), las medidas de mitigación serán, principalmente, de tipo preventivo y estarán básicamente relacionadas con el mantenimiento y uso adecuado de los equipos y vehículos. A continuación se indican:

- Realizar de forma periódica el mantenimiento necesario, según lo indicado por el fabricante, tanto a equipos y maquinaria en general, como a vehículos utilizados en la ejecución del proyecto, de manera que no genere ruido adicional por encontrarse el mismo en malas condiciones.
- Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.
- Realizar de preferencia los trabajos de construcción en horarios diurnos.
- Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
- Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo #1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva (tapones y orejeras contra ruido según sea el caso de exposición).
- Si los niveles de ruido superasen una exposición de 85 dBA, para un periodo de 8 horas (considerando el equipo de protección personal), se deberá limitar la exposición del personal mediante la disminución de la jornada de trabajo.
- Todos los trabajadores deben estar capacitados en el uso del equipo de protección personal.

### **10.1.2 Programa de Protección de Suelo**

#### **Medidas para Mitigar el Incremento en la Erosión del Suelo**

El objetivo de las medidas de conservación de suelos, está orientado a la implementación oportuna de Buenas Prácticas de Manejo (BPM) para prevenir y minimizar los impactos negativos que pudiese ocasionar el proyecto a los suelos. Los impactos más importantes asociados con la etapa de construcción están relacionados con la erosión de los suelos durante la estación lluviosa. Este impacto está asociado a la remoción de la cobertura vegetal del suelo, movilización de equipo y vehículos para el establecimiento de estructuras temporales y las instalaciones de la estación de servicio de GNC.

Para minimizar impactos durante la etapa de construcción se deben aplicar las siguientes medidas de mitigación:

- En la medida de lo posible, realizar las operaciones de remoción de la cobertura vegetal del suelo durante la estación seca.
- Para el movimiento de tierras que se realicen durante la estación lluviosa el promotor deberá proporcionar sistemas de drenajes (cunetas, alcantarillas, subdrenajes, etc.), temporales para la captación, conducción y desalojo de las aguas de escorrentía, y para la captación de los sedimentos, durante el desarrollo de los trabajos en la etapa de construcción.

#### **Medidas para Controlar la Contaminación del Suelo**

Para el control de la contaminación de los suelos durante la etapa de construcción, se proponen las siguientes medidas:

- Establecer un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo rodante y maquinarias que se utilicen en la construcción del proyecto, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes. El programa de mantenimiento del equipo debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y segura.
- Todos los desechos que se generen durante la construcción del proyecto, deben ser recogidos, depositados en botadores adecuados y trasladados al vertedero correspondiente.
- Se deberá contener, recolectar y/o remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.
- Durante la etapa de construcción, será necesario contar con equipamiento para la contención de potenciales derrames o fugas.

#### **Para la etapa de operación se recomiendan las siguientes medidas:**

- Cumplir con las normas internacionales y nacionales que aplican para el recibo y almacenamiento seguro del GNC.

- Aplicar las medidas de seguridad consideradas por el promotor en el diseño de la obra tales como: dique de contención en tanques y estaciones de bombeo, dispositivo para control de derrame, sistema de detección de fugas, tratamiento anticorrosivo a las tuberías, sistema de protección contra incendios, etc.
- Brindar mantenimiento periódico y adecuado al tanque de almacenamiento, así como a las estaciones de servicio y al sistema de tuberías;
- Evitar, en caso de fugas, que el derrame se extienda a grandes distancias;
- Absorber el líquido derramado con arena seca, tierra o material no combustible y depositarlo en recipientes herméticos para su eliminación;
- Retirar inmediatamente el suelo contaminado y depositarlo en lugar seguro para su posterior tratamiento.

### **10.1.3 Programa de Mitigación para el Ambiente Biológico**

#### **Medida para el Control de la Perdida de Cobertura Vegetal**

Durante la realización de la remoción de la vegetación del área del proyecto propuesta a ser impactada, se deben tomar en cuenta las siguientes medidas:

- Determinar la superficie total de cobertura vegetal (gramíneas) existente en el polígono del proyecto, que deberá ser eliminada o afectada.
- Delimitar las áreas de trabajo o huella del proyecto claramente, marcándolas con estacas o banderillas.
- Permitir la regeneración natural de aquellas áreas que luego de finalizada la construcción sus suelos no hayan sido pavimentados ni cubiertos por alguna infraestructura (área de manejo de materiales).

### **10.1.4 Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural**

#### **Medidas para el Control de la Generación de Desperdicios Orgánicos e Inorgánicos**

Para el control de los desperdicios por el grupo de trabajadores, se han determinado las siguientes medidas de mitigación.

- Colocar recipientes debidamente identificados y en lugares comunes dentro del proyecto para que el trabajador, según el tipo de desperdicio orgánico o inorgánico, los deposite adecuadamente.
- Brindar capacitación al personal una vez inicia sus funciones con la empresa, sobre temas relacionados con el manejo y control de la basura y los desechos.
- Los desperdicios recolectados deben ser trasladados hacia el vertedero más cercano, para evitar que éstos se conviertan en vectores de enfermedades.
- Tener áreas específicas y adecuadas donde el personal pueda ingerir sus alimentos en su tiempo de descanso.
- Instalar letrinas portátiles y realizar la limpieza de las mismas en tiempos adecuados para mantenerlas en condiciones higiénicas aceptables. Esta limpieza debe realizarla un gestor autorizado.

## **Medidas para Disminuir la Afectación de la Salud de los Trabajadores.**

Las siguientes medidas ayudarán a controlar los problemas de salud que afronten los trabajadores durante la etapa de construcción.

- En caso de realizarse las actividades de construcción en la temporada seca, rociar agua en el lugar donde se desarrolla el proyecto al menos dos veces al día, ya que el movimiento continuo de maquinarias y equipo rodante podría generar gran cantidad de polvo que se esparciría en el aire.
- Proporcionar mantenimiento periódico al equipo y maquinaria utilizada en el proyecto, a fin de evitar accidentes en el área de trabajo.
- Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad, tales como botas con punta de acero, ropa de trabajo, chalecos reflectivos, gafas, mascarillas, cascos de protección, guantes, etc.
- Controlar la generación de focos de infección y accidentes laborales durante la etapa de construcción.
- Colocar letrinas portátiles en el área de trabajo durante la etapa de construcción y darles mantenimiento periódico.
- Antes de iniciar las actividades la empresa debe levantar un historial de salud de cada trabajador.
- Capacitar a todo el personal respecto del uso apropiado de los equipos de protección personal, evaluación de riesgos y trabajo seguro.
- Generar afiches informativos con las normas de prevención y control de la salud del personal, y colocarlos en los puntos de mayor interacción de los trabajadores, o de mayor riesgo de accidentes.
- Implementar una política de prohibición de alcohol y drogas.

En el caso, muy poco probable, de que ocurra una fuga o derrame accidental de GNC, se recomiendan las siguientes medidas para evitar afectaciones del personal en la etapa de operación.

- En caso de inhalación, trasladar a la víctima a un lugar ventilado y aplicar respiración artificial y si es posible, proporcionar oxígeno.
- Si se produjera contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua o disolución salina de manera abundante.
- Al contacto con la piel se deberá eliminar la ropa contaminada y lavar la piel con agua y jabón.
- Usar guantes, bata, lentes de seguridad, botas y cualquier otro equipo de seguridad necesario.

## **Medidas para Potenciar la Generación de Empleos**

Es recomendable que de este impacto positivo se beneficie, en la medida de lo posible, a la población local.

Las medidas propuestas para lograr lo anterior son las siguientes:

- Promover la contratación de mano de obra local durante la construcción, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales; siempre y cuando se cumpla con las especificaciones profesionales de los puestos de trabajos requeridos en el manejo de GNL.

### **Medidas para el Control del Cambio del Paisaje**

- Controlar la erosión en las zonas más propensas.
- Permitir la regeneración natural en las áreas no utilizadas en la construcción del proyecto, y que ayuden a mejorar la calidad paisajística.
- No dejar apilados materiales pétreos, tierra, basura u otros desechos.
- Evitar la diseminación de basura dentro o fuera del área del proyecto.

Cabe resaltar que los costos del resto de las medidas de mitigación recomendadas en el PMA se encuentran incluidos en los costos del diseño y construcción de la obra.

### **10.2 Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas**

La ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, será responsabilidad del Promotor, quien es Colon LNG Marketing, S.DE R.L. Para ello, el Promotor y sus contratistas deberán cumplir como mínimo con las disposiciones establecidas en el presente EsIA, la Resolución de Aprobación del EsIA y cualquier otro requisito estipulado en la normativa Nacional vigente. La empresa promotora o el contratista deberá contar entre su personal con un Encargado Ambiental, quien será el responsable de lograr el cumplimiento a cabalidad de las medidas. Las responsabilidades específicas del Encargado Ambiental del Proyecto de parte del Promotor serán:

- Asegurar el cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos en los Programas del PMA;
- Garantizar que el PMA del Proyecto sea apropiadamente implementado y monitoreado;
- Preparar informes periódicos durante la construcción y operación sobre el cumplimiento de disposiciones ambientales; y

### **10.3 Plan de Monitoreo Ambiental**

#### **Objetivo**

Este Plan de Monitoreo tiene por objetivo el que se garantice el cumplimiento de las medidas correctoras (prevención, mitigación y compensación), comprendiendo el monitoreo de éstas y un plan de evaluación. El Plan de Monitoreo se compone de un conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a las predicciones efectuadas sobre los impactos ambientales del Proyecto, permiten realizar un monitoreo y seguimiento eficaz y sistemático tanto del cumplimiento de lo establecido en el EsIA como del estado actual de las variables ambientales empleadas como indicadores o de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer.

En la Tabla 10-2 se presenta el Plan de Monitoreo y Seguimiento de las respectivas fases de aplicación. El monitoreo será responsabilidad del Promotor y será fiscalizado por la MiAmbiente y demás Unidades Ambientales de las instituciones relacionadas con el proyecto. La Tabla 10-2 se encuentra al final del Capítulo.

## Funciones

Al Promotor o al contratista le corresponde llevar a cabo el monitoreo ambiental, a través del Encargado Ambiental.

Para la ejecución del Plan de Monitoreo, el promotor del Proyecto, a través del Encargado Ambiental, deberá dar seguimiento a las especificaciones ambientales técnicas establecidas en el PMA. El personal de monitoreo ambiental debe observar todas las actividades durante la etapa de construcción del Proyecto con relación a los Programas de Mitigación presentados en las secciones precedentes. El contratista debe facilitar el contacto del Encargado Ambiental con su personal, para asegurar que las actividades del trabajo cumplan con los requisitos del PMA.

El Encargado Ambiental, ya sea en forma directa o a través del contratista, deberá cumplir con las siguientes responsabilidades:

1. Realizará actividades periódicas de monitoreo;
2. Establecerá las prioridades globales del plan de monitoreo;
3. Mantendrá una base de datos del Proyecto referido a los aspectos de licencia o cumplimiento;
4. Preparará todos los informes de monitoreo;
5. Brindará seguimiento de las acciones de cumplimiento;
6. Recopilará los datos de campo;
7. Preparará informes periódicos sobre el estado del ambiente en el área de influencia del Proyecto y el cumplimiento de la ejecución del PMA; y

### 10.3.1 Aspectos de Monitoreo

La presente sección resume las principales variables ambientales que serán monitoreadas durante la construcción del Proyecto y durante al menos, un período de la operación, con el fin de recopilar suficiente información para evaluar la afectación ambiental debido al desarrollo del mismo. Estos monitoreos son independientes del monitoreo o inspección ambiental requerido para garantizar el cumplimiento de cada una de las medidas de mitigación propuestas en el presente EsIA (Sección 10.1, Tabla 10-1 al final del Capítulo).

Para facilitar la lectura a las autoridades que deben dar la aprobación al presente EsIA, así como al Encargado Ambiental designado para darle seguimiento al mismo, se incluye un resumen de las actividades de monitoreo en la Tabla 10-2 al final del Capítulo.

## Monitoreo de la Calidad del Aire

En cuanto al monitoreo de las emisiones y calidad del aire, este se concentrará en el monitoreo de la calidad del aire en sitios próximos al Proyecto. Contemplando la medición de los siguientes parámetros: PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>.

## Monitoreo de las Emisiones de Ruido

Al iniciar las labores de construcción, se debe realizar una dosimetría al personal (2 personas) que de acuerdo a las tareas que realice pueda estar sometido a los niveles más elevados de ruido. El equipo de protección personal deberá garantizar que no se exceda la exposición del personal a niveles de 85 dBA durante periodos superiores a las 8 horas, o bien se deberá limitar los tiempos de exposición.

Durante las mediciones de ruido, se debe tener en cuenta el cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de Higiene y Seguridad Industrial. Los tiempos de exposición y niveles permisibles definidos en esta norma se muestran en el Cuadro 10-2.

### 10.4 Cronograma de Ejecución

El cronograma de ejecución de las Medidas de Mitigación y de Monitoreo se presentan en el Cuadro 10-1 e incluye las etapas de realización (planificación, construcción y operación) y el período de duración. A continuación se presenta el cronograma de actividades propuesto.

**Cuadro 10-1 Cronograma de las Actividades del PMA**

Actividad	Etapas de Construcción	Etapas de Operación
Control de Calidad del Aire y Ruido	✓	
Protección de Suelos	✓	
Control de la Pérdida de Cobertura Vegetal	✓	
Programa Socioeconómico e histórico-cultural	✓	✓
Plan de Monitoreo y Seguimiento (aire, ruido y suelo)	✓	✓
Informes	✓	✓

### 10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre

Debido a que el área del proyecto ha perdido por completo su vegetación original, producto de las diversas actividades antrópicas a la que ha estado sometida en el pasado y que en la actualidad la única vegetación presente está conformada por especies de gramíneas, la misma no cuenta con hábitats adecuados que puedan

brindar albergue a especies de la fauna silvestre. Por tal razón, debido a la falta de especies, tanto de animales silvestres como de plantas, se considera que el referido Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre no aplica en esta ocasión.

#### 10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono

Una vez finalizado el tiempo establecido para implementar el plan piloto, el promotor asume la total responsabilidad y compromiso de saneamiento y restauración del área.

#### 10.11 Costo de Gestión Ambiental

El presupuesto estimado para el PMA, asciende a un total aproximado de B/. 12,000.00

#### Cuadro 10-1 Costos Estimados de las Medidas Correctoras

<b>PLAN DE MITIGACIÓN</b>	<b>COSTOS (B/.)*</b>
Programa de protección de suelo	
• Equipo para contención y remoción de derrames de GNC.	10,000.00
<b>Subtotal Medidas de Mitigación</b>	<b>10,000.00</b>
<b>PROGRAMA DE MONITOREO</b>	<b>COSTOS (B/.)</b>
Programa de monitoreo a la calidad del aire	1,000.00
Programa de monitoreo a la generación del ruido	1,000.00
<b>Subtotal Monitoreos</b>	<b>2,000.00</b>
<b>GRAN TOTAL</b>	<b>12,000.00</b>



Tabla 10-1 Medidas de Mitigación y de Seguimiento.

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia						Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
					D	S	Q	M	U	O		
PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO	Alteración de la Calidad del Aire	Asegurar que en las áreas con terreno descubierto donde se realizarán los movimientos de tierra o superficies generadoras de partículas o polvo, se rocíe con agua, mínimo dos veces al día durante la época seca o durante largos períodos sin lluvia en la estación lluviosa.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE
		Velar que los camiones que circulen fuera del área del proyecto y transporten material particulado, cuya manipulación pueda generar polvo o derrame de partículas al ambiente, porten la lona reglamentaria.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE
		Vigilar que se ubiquen lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción y operación (cemento, cal, arena, combustible, gases industriales, lubricante, etc.).	Construcción	Al inicio de la construcción					X		Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE y MINSA
		Velar que los equipos de mezcla de materiales estén herméticamente sellados.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE
		Vigilar que se realice de forma periódica mantenimientos preventivos y/o reparaciones, a camiones y vehículos, de forma tal que reduzcan en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta y partículas de polvo.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción				X			Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE
		Velar que se establezcan controles sobre la velocidad de equipos pesados y vehículos que transporten material pulverulento dentro del área del proyecto (10-20 km/h), lo cual disminuirá las emisiones y reducirá el radio de expansión de las partículas de polvo.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción					X		Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE
		Asegurar que se cuente con un sistema adecuado para el almacenaje y la disposición de los desechos y basura orgánica.	Construcción	Al inicio de la construcción					X		Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE y MINSA
		Asegurar que se apague el equipo que no esté en uso.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE y MINSA
		Velar que se cumpla con las normas internacionales y nacionales que aplican para el recibo y almacenamiento seguro de GNC.	Operación	Permanente mientras dure la operación	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE, MINSA y Bomberos

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia						Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
					D	S	Q	M	U	O		
		Verificar que se apliquen las medidas de seguridad consideradas por el promotor en el diseño de la obra tales como: dique de contención en tanques y estaciones de bombeo, dispositivo para control de derrame, sistema de detección de fugas, tratamiento anticorrosivo a las tuberías, sistema de protección contra incendios, etc.).	Operación	Permanente mientras dure la operación	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE, MINSA y Bomberos
		Asegurar que se brinde mantenimiento periódico y adecuado al tanque de almacenamiento, así como a las estaciones de bombeo y al sistema de tuberías.	Operación	Permanente mientras dure la operación				X			Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE, MINSA y Bomberos
		Velar que se capacite al personal en el manejo de GNC.	Operación	Permanente mientras dure la operación					X		Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE, MINSA y Bomberos
		Asegurar que se dote a los trabajadores de equipo de protección personal como ropa, guantes, botas y gafas.	Operación	Permanente mientras dure la operación	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE, MINSA y Bomberos
		Vigilar que se evite que, en caso de fugas, el derrame llegue a fuentes de agua superficiales o drenajes diseñando un sistema de colecta de derrames para tal fin.	Operación	Permanente mientras dure la operación						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE, MINSA y Bomberos
		Asegurar que, en el caso de fugas, se absorba el líquido derramado con arena seca, tierra o material no combustible y depositarlo en recipientes herméticos para su transporte y eliminación en un sitio adecuado en cumplimiento con la legislación.	Operación	Permanente mientras dure la operación						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE, MINSA y Bomberos

PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO	Generación de Ruido	Vigilar que se realice de forma periódica el mantenimiento necesario, según lo indicado por el fabricante, tanto a equipos y maquinaria en general, como a vehículos utilizados en la ejecución del proyecto, de manera que no genere ruido adicional por encontrarse el mismo en malas condiciones.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción				X			Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE y ATTT
		Asegurar que se limite el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE y MINSA
		Verificar que se realice de preferencia los trabajos de construcción en horarios diurnos.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE
		Velar que se minimice el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE, BOMBEROS

		Asegurar que se cumpla con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo #1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , BOMBEROS
		Supervisar que se provea a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva (tapones y orejeras contra ruido).	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , BOMBEROS
		Vigilar que si los niveles de ruido superasen una exposición de 85 dBA, para un periodo de 8 horas (considerando el equipo de protección personal), se limite la exposición del personal mediante la disminución de la jornada de trabajo.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , BOMBEROS
		Asegurar que todos los trabajadores estén capacitados en el uso del equipo de protección personal.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción				X			Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , BOMBEROS

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE SUELO	Incremento en la Erosión de Suelos	Velar que en la medida de lo posible, se realicen las operaciones de remoción de la cobertura vegetal del suelo durante la estación seca.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE
		Verificar que para el movimiento de tierras que se realice durante la estación lluviosa el promotor proporcione sistemas de drenajes (cunetas, alcantarillas, subdrenajes, etc.), temporales para la captación, conducción y desalojo de las aguas de escorrentía, y para la captación de los sedimentos previamente a su descarga, durante el desarrollo de los trabajos en la etapa de construcción.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción					X		Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE
	Contaminación de Suelos	Verificar que se establezca un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo rodante y maquinarias que se utilicen en la construcción del proyecto, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes. El programa de mantenimiento del equipo debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y segura.	Construcción	Al inicio de la construcción						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE
		Velar que todos los desechos que se generen durante la construcción del proyecto, deben ser recogidos, depositados en botadores adecuados y trasladados al vertedero correspondiente en cumplimiento con la legislación aplicable.	Construcción	Permanente durante la construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE
		Verificar que se contenga, recolecte y/o remueva cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlos en sitios adecuados.	Construcción	Permanente durante la construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE
		Verificar que durante la etapa de construcción, se cuente con equipamiento para la contención de potenciales derrames o fugas.	Construcción	Al inicio de la construcción					X		Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE

		Velar que se cumpla con las normas internacionales y nacionales que aplican para el recibo y almacenamiento seguro de GNC.	Operación	Permanente mientras dure la operación	X						Promotor y Subcontratista	ANAM, MINSA y Bomberos
		Verificar que se apliquen las medidas de seguridad consideradas por el promotor en el diseño de la obra tales como: dique de contención en tanques y estaciones de bombeo, dispositivo para control de derrame, sistema de detección de fugas, tratamiento anticorrosivo a las tuberías, sistema de protección contra incendios, etc.).	Operación	Permanente mientras dure la operación	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MINSA y Bomberos
		Vigilar que se brinde mantenimiento periódico y adecuado al tanque de almacenamiento, así como a las estaciones de bombeo y al sistema de tuberías.	Operación	Permanente mientras dure la operación				X			Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MINSA y Bomberos
PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE SUELO	Contaminación de Suelos	Velar que se evite que, en caso de fugas, el derrame se extienda a grandes distancias e iniciar las tareas de respuesta y contención inmediatamente que ha sido identificado.	Operación	Permanente mientras dure la operación						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE MINSA y Bomberos
		Asegurar que se absorba el líquido derramado con arena seca, tierra o material no combustible y depositarlo en recipientes herméticos para su eliminación.	Operación	Permanente mientras dure la operación						X	Promotor y Subcontratista	ANAM, MINSA y Bomberos
		Vigilar que se retire inmediatamente el suelo contaminado y depositarlo en lugar seguro para su posterior tratamiento y disposición.	Operación	Permanente mientras dure la operación						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MINSA y Bomberos
PROGRAMA DE MITIGACIÓN PARA EL AMBIENTE BIOLÓGICO	Pérdida de Cobertura Vegetal	Asegurar que se determine la superficie total de cobertura vegetal (gramíneas) existente en el polígono del proyecto, que deberá ser eliminada o afectada.	Construcción	Al inicio de la construcción						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE
		Vigilar que se delimiten las áreas de trabajo o huella del proyecto claramente, marcándolas con estacas o banderillas.	Construcción	Al inicio de la construcción						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE
		Asegurar que se permita la regeneración natural de aquellas áreas que luego de finalizada la construcción sus suelos no hayan sido pavimentados ni cubiertos por alguna infraestructura.	Operación	Durante la operación						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE
PROGRAMA SOCIOECONÓMICO E HISTÓRICO-CULTURAL	Generación de Desperdicios Orgánicos e Inorgánicos	Verificar que se coloquen recipientes debidamente identificados en lugares comunes dentro del área del proyecto para que el trabajador, según el tipo de desperdicio orgánico o inorgánico, los deposite adecuadamente.	Construcción	Previo al inicio de la construcción						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MINSA, MUNICIPIO
		Verificar que se brinde capacitación al personal una vez inicia sus funciones con la empresa, sobre temas relacionados con el manejo y control de la basura y los desechos.	Planificación	Previo al inicio y durante la construcción						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MINSA, MUNICIPIO

PROGRAMA SOCIOECONÓMICO E HISTÓRICO-CULTURAL	Afectación de la Salud de los Trabajadores	Asegurar que los desperdicios recolectados sean trasladados hacia el vertedero más cercano, para evitar que éstos se conviertan en vectores de enfermedades.	Construcción	Durante la etapa de construcción						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MINSA, MUNICIPIO
		Velar que se tengan áreas específicas y adecuadas donde el personal pueda ingerir sus alimentos en su tiempo de descanso.	Construcción	Previo al inicio de la etapa de construcción					X		Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE MINSA, MUNICIPIO
		Verificar que se instalen letrinas portátiles y realizar la limpieza de las mismas en tiempos adecuados para mantenerlas en condiciones higiénicas aceptables. Esta limpieza debe realizarla un gestor autorizado.	Construcción	Previo al inicio de la etapa de construcción					X		Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE; MINSA, MUNICIPIO
	Afectación de la Salud de los Trabajadores	Verificar que en caso de realizarse las actividades de construcción en la temporada seca, se rocíe agua en el lugar donde se desarrolla el proyectos al menos dos veces al día, ya que el movimiento continuo de maquinarias y equipo rodante podría generar gran cantidad de polvo que se esparciría en el aire.	Construcción	Durante la etapa de construcción						X		MIAMBIENTE , MINSA
		Asegurar que se proporcione mantenimiento periódico al equipo y maquinaria utilizada en el proyecto, a fin de evitar accidentes en el área de trabajo.	Construcción	Permanente durante la construcción				X				MIAMBIENTE , MINSA
		Velar que se dote a los trabajadores de equipo de seguridad, tales como botas con punta de acero, ropa de trabajo, chalecos reflectivos, gafas, mascarillas, cascos de protección, guantes, etc. Así como también, mantener la inspección frecuente, de forma tal que estos equipos sean empleados por el personal en sus jornadas de trabajo.	Construcción	Durante la etapa de construcción					X		Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MINSA
		Vigilar que se controle la generación de focos de infección y accidentes laborales durante la etapa de construcción.	Construcción	Durante la etapa de construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MINSA
		Asegurar que se coloquen letrinas portátiles en el área de trabajo durante la etapa de construcción y darles mantenimiento periódico.	Construcción	Al inicio de la construcción					X			MIAMBIENTE , MINSA
		Velar que antes de iniciar las actividades la empresa levante un historial de salud de cada trabajador.	Construcción	Al inicio de la construcción					X			MIAMBIENTE , MINSA
		Asegurar que se capacite a todo el personal respecto del uso apropiado de los equipos de protección personal, evaluación de riesgos y trabajo seguro.	Construcción	Al inicio de la construcción					X			MIAMBIENTE , MINSA
		Asegurar que se generen afiches informativos con las normas de prevención y control de la salud del personal, y colocarlos en los puntos de mayor interacción de los trabajadores, o de mayor riesgo de accidentes.	Construcción	Al inicio de la construcción					X			MIAMBIENTE , MINSA
		Verificar que se implemente una política de prohibición de alcohol y drogas.	Construcción	Al inicio de la construcción	X							MIAMBIENTE , MINSA

PROGRAMA SOCIOECONÓMICO E HISTÓRICO-CULTURAL		Asegurar que en caso de inhalación, se traslade a la víctima a un lugar ventilado y aplicar respiración artificial, si fuera necesario y si es posible, proporcionar oxígeno.	Operación	Durante la etapa de operación						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MINSA
		Verificar que si se produjera contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua o disolución salina de manera abundante.	Operación	Durante la etapa de operación						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MINSA
		Vigilar que al contacto con la piel se elimine la ropa contaminada y se lave la piel con agua y jabón.	Operación	Durante la etapa de operación						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MINSA
		Asegurar que se usen guantes, bata, lentes de seguridad, botas y cualquier otro equipo de seguridad necesario.	Operación	Durante la etapa de operación	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MINSA
	Generación de Empleos	Asegurar que se promueva la contratación de mano de obra local	Construcción	Al inicio de la construcción						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MITRADEL
		Verificar que se incorpore en los pliegos de licitación la divulgación de oportunidades de empleo a la población local	Construcción	Al inicio de la construcción						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MIRADEL
	Cambio del Paisaje	Verificar que se controle la erosión en las zonas más propensas.	Construcción	Permanente durante la construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MUNICIPIO
		Verificar que se permita la regeneración natural en las áreas no utilizadas en la construcción del proyecto, y que ayuden a mejorar la calidad paisajística.	Construcción	Al final de la construcción						X	Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MUNICIPIO
		Velar que no se dejen apilados materiales pétreos, tierra, basura u otros desechos.	Construcción	Permanente durante la construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MUNICIPIO
		Asegurar que se evite la diseminación de basura dentro o fuera del área del proyecto.	Construcción	Permanente durante la construcción	X						Promotor y Subcontratista	MIAMBIENTE , MUNICIPIO

Frecuencia: **D**: Diaria; **S**: Semana; **Q**: Quincenal; **M**: mensual; **U**: única vez; **O**: otras.  
Elaborado por Consultores Ambientales.

Tabla 10-2 Plan de Monitoreo y Seguimiento

Plan de Monitoreo	Actividad de Monitoreo	Parámetros	Periodo de Ejecución	Frecuencia					Responsable de Ejecución
				T	SE	A	O	U	
Monitoreo de calidad del Aire	Monitoreo de Calidad de Aire.								
	Medición de las emisiones de calidad del aire (1 sitio/1 monitoreo)	PM10, NOx, SO2	Construcción					X	Promotor
Monitoreo de Ruido	Monitoreo del Ruido Laboral								
	Dosimetría a 2 miembros del personal (2 trabajadores/1 medición)	NPSeq en dB(A), NPSmax en dB(A), NPSpeak en dB(C)	Construcción					X	Promotor

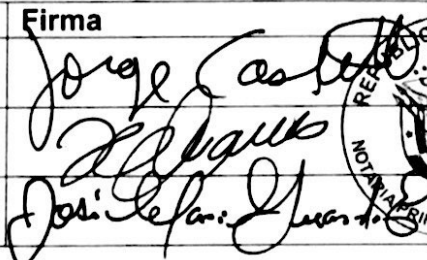
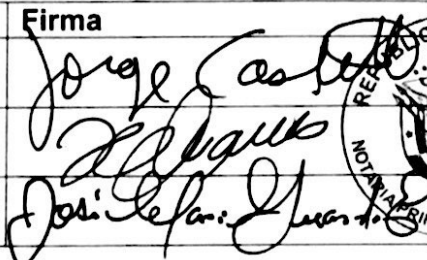
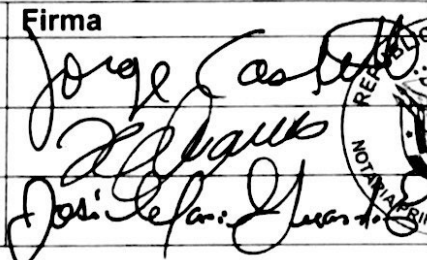
Frecuencia: **T**=trimestral; **SE**=semestral; **A**=anual; **O**=otra frecuencia; y **U**-única vez.

Elaborado por Consultores Ambientales.


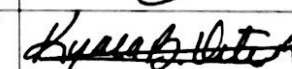
## 12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES

### 12.1 Firmas Debidamente Notariadas

### 12.2 Número de Registro de los Consultor(es)

Consultores	No. Registro	Cédula	Firma
<b>MsC. Jorge Castillo M.</b> ► Aspectos Generales	IRC-034-2004	8-435-617	
<b>Lic. Zuaira Charris.</b> ► Plan de Manejo Ambiental.	IRC-036-2009	8-713-2340	
<b>Lic. José María Guardia.</b> ► Geógrafo – SIG.	IRC-022-2021	2-150-705	

Personal de Apoyo al EsIA y Laboratorio Acreditado para el desarrollo del Proyecto:  
**INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA.**

Nombre	No. de Registro	Cédula	Firma
Lic. Adela Olivardia B. ► Aspectos Socioeconómicos e Impactos Ambientales	IAR-106-2000	PE-6-190	
Lic. Kiara Ortega ► Descripción del Proyecto.	_____	8-863-717	

Envirolab, S.A.	Análisis de Aire y Ruido Ambiental
-----------------	------------------------------------



Yo, Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-509-985

#### CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del/de los firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).

Panamá, **12 AGO 2022**

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.  
Notario Público Primero

Testigos

(1)

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I 12-1  
 Proyecto: **INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA.**



### 13.0 Conclusiones y Recomendaciones.

Como ha sido mencionado anteriormente, el área del proyecto está conformado por un relleno de aproximadamente 1,417.4 metros cuadrados, que forma parte del Centro de Ejecución y Operación (CEO) del patio de buses de la empresa MiBus, localizado en Ojo de agua; corregimiento Belisario Porras, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá. En la misma, no se encuentra una riqueza de fauna y flora, más bien el sitio carece de elementos naturales.

Para la ejecución de la construcción del Proyecto: Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de agua, será necesario desarrollar algunas actividades que generarán impactos negativos sobre el ambiente. En general, la totalidad de los impactos negativos generados por este proyecto, tanto para la etapa de construcción como para la de operación, se han valorado **BAJOS**, por considerárseles de poca o moderada intensidad, extensión parcial, mitigables y de importancia baja.

Aunado a esto, el promotor también ha considerado una planificación ingenieril amigable ambientalmente. Por otra parte se respetarán, durante la etapa de construcción como de operación, todas las normas y reglamentaciones establecidas para este tipo de proyectos.

Por lo antes expuesto, el Proyecto INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA, se considera viable en relación al ambiente natural y socio-cultural. Sin embargo, la generación de ruido, el deterioro de la calidad del aire; podrían impactar el área con un cierto grado de significancia, no obstante se han plasmado en el EsIA medidas correctoras que contribuirán a evitar, disminuir y/o a compensar dichas afectaciones.

En conclusión, el Proyecto Instalación & Operación Temporal de estación de GNC para uso vehicular-Ojo de agua, generará impactos negativos bajos-moderados, con pocos impactos negativos de significancia como la generación de ruido (etapa de construcción), generación de desechos y basura (etapa de construcción), y cambios en el paisaje existente (etapa de construcción y de operación). Cabe mencionar que, el referido proyecto generará impactos positivos de tipo económico, como lo son la generación de empleos, el incremento en la economía regional y nacional, nuevas alternativas de combustible.

Por lo tanto, se recomienda que el promotor cumpla con lo establecido en el diseño de la obra, considerando las acciones de protección y conservación del ambiente. Asimismo, el promotor deberá desarrollar las medidas de prevención y mitigación propuestas en este EsIA, para de esta manera evitar y/o atenuar la significancia de los probables impactos negativos que podrían ser generados por el proyecto.

## 14.0 BIBLIOGRAFÍA

- Conesa Fernández, V. 1995. Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Contraloría General de la República. 2010. Censos Nacionales de Población y Vivienda de 2010. Resultado Final Ampliado, Lugares Poblados de la República de Panamá.
- Contraloría General de la República. 2010. Censos Nacionales de Población y Vivienda de 2010 Resultado Final Ampliado, Características Generales de la Población. Dirección de Estadísticas y Censo, Volumen I.
- Decreto Ejecutivo No. 123, de 14 de agosto de 2009. Proceso de evaluación de impacto ambiental.
- Lago Pérez, L. 2004. Metodología general para la evaluación de impacto ambiental de proyectos. Empresa de Ingeniería y Proyectos del Níquel. Cuba.
- Ley 41, de 1 de julio de 1998. "Por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se decreta la Autoridad Nacional del Ambiente". Gaceta Oficial N.º 23,578, de 3 de julio de 1998.
- Ministerio de Comercio e Industrias. 2001. Mapa Geológico de Panamá. Dirección General de Recursos Minerales,
- Ministerio de Comercio e Industrias. Dirección General de Normas y Tecnología Industrial. 1999. Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 394-99. Agua. Calidad de Agua. Toma de muestra para análisis biológico. Panamá.
- Ministerio de Comercio e Industrias. Dirección General de Normas y Tecnología Industrial. 2000. Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Agua, descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas. Panamá.
- MOPU. 1984. Método Matricial (Leopold). Método de Índices (Batelle). Superposición de Mapas. Tomado de: Curso sobre Evaluaciones de Impacto Ambiental. Madrid.
- Ridgely, R. y J. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá, incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Universidad de Princeton, ANCON. Editora Carvajal. S. A. Colombia. 613 pp.
- Stewart, J. y W. Woodring. 1980. Mapa Geológico del Canal de Panamá y sus Alrededores. Escala 1:100,000.

### **Referencias Bibliográficas del Internet**

<http://www.miambiente.gob.pa>

<http://www.minsa.gob.pa>

<http://www.monografias.com/trabajos14/impacto-ambient/>

<http://www.contraloria.gob.pa/>

## 15.0 ANEXOS

## **ANEXO 1 Documentación Fotográfica.**

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 1



**Descripción:** Vista de la característica de la huella del proyecto.

Foto No. 2



**Descripción:** Área de estacionamientos cercanos a la huella del proyecto.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 3



**Descripción:** Topografía de la huella del proyecto y vista de patio de buses de MiBus.

Foto No. 4



**Descripción:** Vista de las oficinas administrativas del Patio de buses de MiBus.



## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 5



**Descripción:** Patio de estacionamientos de buses de MiBus colindantes al proyecto.

Foto No. 6



**Descripción:** Vista del crecimiento de una planta de plátano en la huella del proyecto.



## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 7



**Descripción:** Presencia de ejemplar de tero sureño en la huella del proyecto.

Foto No. 8



**Descripción:** Preparación de los monitoreos de aire y ruido ambiental.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 9



**Descripción:** Calibración del equipo para el monitoreo ambiental.

Foto No. 10



**Descripción:** Monitores ambientales en ejecución.



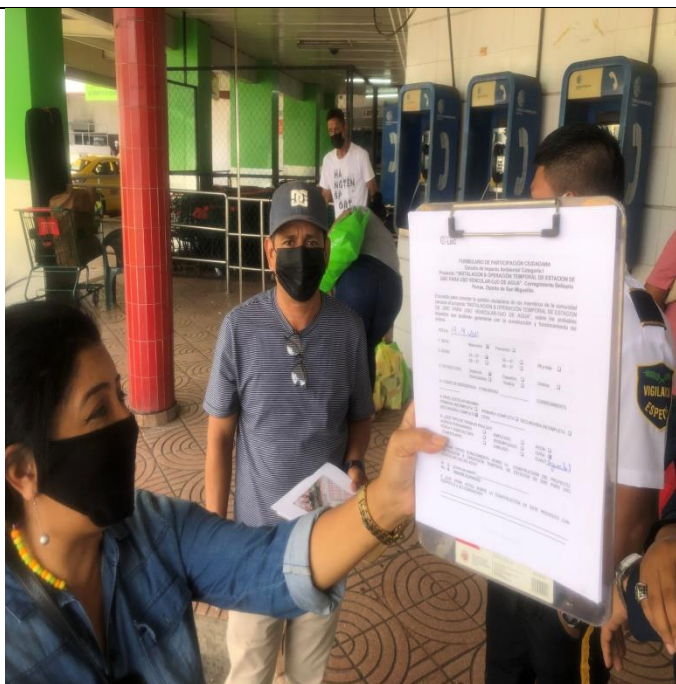
## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 11



**Descripción:** Firma de la cadena de custodia de los monitoreos ambientales.

Foto No. 12



**Descripción:** Agente privado encuestado en Plaza Mayorga (nos pide cubrir su rostro).

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 13



**Descripción:** Entrevista a vendedor a la entrada del supermercado Xtra de Ojo de agua.

Foto No. 14



**Descripción:** Conversatorio con conductor de transporte selectivo.



## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 15



**Descripción:** Encuestas a conductores de transporte selectivo cerca de Hopsa.

Foto No. 16



**Descripción:** Conversatorio con dirigentes de Las Quintas de San José.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

**Foto No. 17**



**Descripción:** Vista del proyecto desde Las Quintas de San José.

**Foto No. 18**



**Descripción:** Encuesta a morador de la barriada Villas de San José.



## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 19



**Descripción:** Visita a la agencia del SINAPROC (Las Cumbres) cercana al proyecto.

Foto No. 20



**Descripción:** Reunión con la comunidad del 23 de octubre 2021.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 21



**Descripción:** Explicación de las ventajas de este proyecto a la comunidad.

Foto No. 22

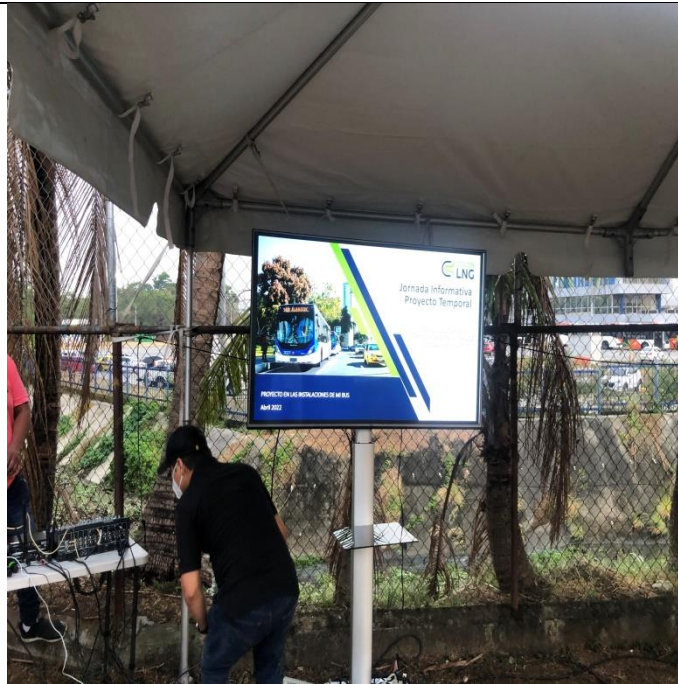


**Descripción:** Miembros de la comunidad atentos a los temas de seguridad.



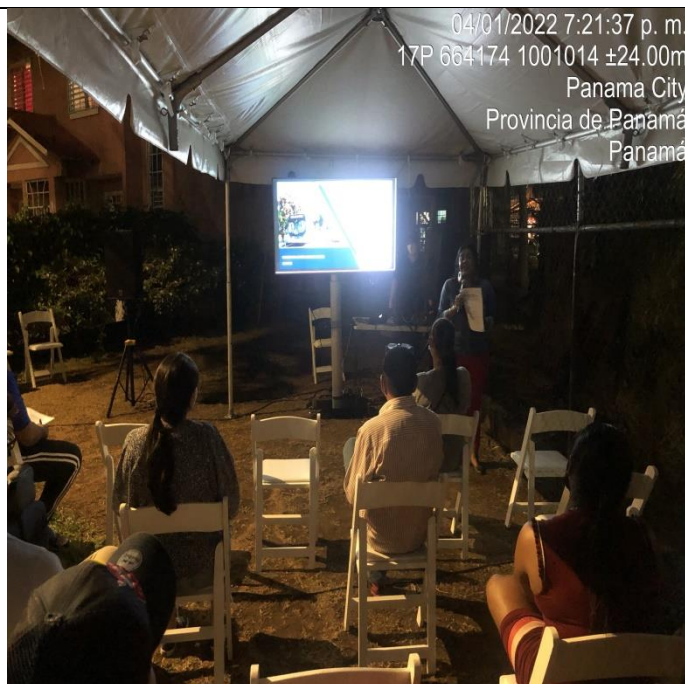
## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 23



**Descripción:** Segunda reunión del 1 de abril 2022.

Foto No. 24



**Descripción:** Presencia de miembros de las comunidades vecinas al proyecto.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 25



**Descripción:** Aclaración de inquietudes por parte del encargado de la presentación.

Foto No. 26



**Descripción:** Aplicación de encuestas para conocer la opinión de la comunidad.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 27



**Descripción:** Capacitación a los bomberos en temas de seguridad del proyecto.

Foto No. 28



**Descripción:** Vista de los participantes de las capacitaciones a los Bomberos.

## **ANEXO 2. Encuestas y Listas de Asistencias.**



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 14.09.21

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☒

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD Quintas de San José CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA ☐

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? ☐

7-¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Que no nos afecta,



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

No, se necesita más información, por seguridad.

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARAN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☐ NO SABE ☒

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

2



FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario Porras. Distrito de San Miguelito.

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 18.08.21

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 28 - 37 ☐ 38 - 47 ☐ 48 - 57 ☐ 58 y más ☒

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Viudo/a: ☐ Divorciado/a: ☐ Unido/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Belisario de San Jose CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO: PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐ SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA? AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐ PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐ COMERCIANTE ☒ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_ NO ☒ (describir el proyecto):

8- ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

tenen pr la seguridad.



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Todoño no veo que tengo beneficio.

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☒ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

4



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19 / 9 / 2021

1- SEXO: Masculino



Femenino



2- EDAD:

18 - 27



38 - 47



58 y más



28 - 37



48 - 57



3- ESTADO CIVIL:

Soltero/a:



Casado/a:



Unido/a:



Divorciado/a:



Viudo/a:



4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD:

Quintec de  
San José (Ojo de Agua)

CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA



PRIMARIA COMPLETA



SECUNDARIA INCOMPLETA



SECUNDARIA COMPLETA



OTRA Universitaria

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO



EMPLEADO



PEON



PESCA Y AGRICULTURA



DESEMPLEADO



OTRA



COMERCIANTE



JUBILADO



CUAL? \_\_\_\_\_

7-¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
"INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

NO ☒ (describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
RESPECTO A SU COMUNIDAD?

No sabría decir



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

No logro definirlo

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☒ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

6

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario Porras. Distrito de San Miguelito.

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19/09/2021

- 1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒
- 2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☒ 58 y más ☐  
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐
- 3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Quinto de San José CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Maestría

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
NO ☒ (describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

No estoy de acuerdo que se haga en este sitio porque hay áreas residenciales cercas y otras fábricas.



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

No percibo ningún beneficio, hay más  
cosas en contra que beneficio.

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

Dudas de que contraten a gente de la comunidad  
y se requiere gente especializada.

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☒ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

Panexport / tenemos mala experiencia  
con Panexporta por eventos de incendio  
y otros e inclusive evacuaciones de los moradores.  
Hay fubetas de agua (según no comunicaron  
verablemente).

Encuestador: Adela Olivardía

"Muchas Gracias"

8

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19/09/2021

- 1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒
- 2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☒ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐
- 3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Quintas de San José CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Universitaria.

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7-¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Se beneficiará por ser en combustible  
más amigable con el ambiente siempre y  
cuando No perjudique al ~~ser~~ la comunidad (9)



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Beneficio porque gana el ambiente  
menor emisiones de gas

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARAN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☒ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☒ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

“Muchas Gracias”

10

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario Porras. Distrito de San Miguelito.

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19 19 2021

1- SEXO:

Masculino ☐

Femenino ☒

2- EDAD:

18 - 27 ☐

28 - 37 ☒

38 - 47 ☐

48 - 57 ☐

58 y más ☐

3- ESTADO CIVIL:

Soltero/a: ☒

Divorciado/a: ☐

Casado/a: ☐

Viudo/a: ☐

Unido/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Quintas de San Jaco. CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐

PRIMARIA COMPLETA ☐

SECUNDARIA INCOMPLETA ☒

SECUNDARIA COMPLETA ☐

OTRA

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐

PESCA Y AGRICULTURA ☐

COMERCIANTE ☐

EMPLEADO ☐

DESEMPLEADO ☐

JUBILADO ☐

PEON ☐

OTRA ☐

CUAL? Dueña de Casa.

7-¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?:

NO ☒ (describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

esta bien siempre y cuando se mantenga  
que no hará daño a las personas.



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

No sabría decirle.

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARAN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☒ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

(12)



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19.9.21

1- SEXO:                      Masculino ☐      Femenino ☒

2- EDAD:                      18 - 27 ☐                      38 - 47 ☐                      58 y más ☐  
   28 - 37 ☐                      48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL:      Soltero/a: ☐                      Casado/a: ☒                      Unido/a: ☐  
   Divorciado/a: ☐                      Vido/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Villageo      CORREGIMIENTO: San José

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
PRIMARIA INCOMPLETA ☐      PRIMARIA COMPLETA ☐      SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☒      OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
AGRICULTOR/GANADO ☐      EMPLEADO ☒      PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐      DESEMPLEADO ☐      OTRA ☐  
COMERCIANTE ☐      JUBILADO ☐      CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
"INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
NO ☐ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Responde que no afecta, no hay problema.



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Ninguno

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☒ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

“Muchas Gracias”

14

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19.9.21

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Villas de CORREGIMIENTO:  
San José

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☐ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Que no nos perjudica



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Pocos beneficios.

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☒ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

16

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19/19/2024

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Villas San José CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☒ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☒ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

es una Buena iniciativa.



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

por el empleo que deriva beneficios.

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☒ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☒ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

18

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19/19/2021

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☒  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☒ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Villas de San José CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Universitario

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☒ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Requiero más información y  
soluto en acconimiento con el promotor,



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

No sabe

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARAN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☒  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☒

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

“Muchas Gracias”





**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19/9/2021

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Villas de San José CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Universitario.

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? Empresario

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Siempre y cuando cumplan con  
los medidas de seguridad.  
Estoy de acuerdo.

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

La obra es temporal, no le veo beneficio  
ni perjuicio directo.

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

Siempre y cuando contraten gente de la zona.

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☐ PERJUDICARÁN ☐ NO AFECTARÁN ☐  
MUCHO ☐ POCO ☒ NO SABE ☐

porque va a ser temporal.

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

22

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19 / 9 / 2021

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Villas de San CORREGIMIENTO: Base  
Ojo de Agua

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Universitaria

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7-¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
"INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Requiero más información



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

NO sabría decirlo me gustaría un acercamiento con el promotor del proyecto.

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☒ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

24

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA:

19.09.21

1- SEXO:

Masculino ☐

Femenino ☒

2- EDAD:

18 - 27 ☐

38 - 47 ☒

58 y más ☐

28 - 37 ☐

48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL:

Soltero/a: ☐

Casado/a: ☒

Unido/a: ☐

Divorciado/a: ☐

Viuado/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD:

San Diego

CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐

PRIMARIA COMPLETA ☐

SECUNDARIA INCOMPLETA ☐

SECUNDARIA COMPLETA ☒

OTRA                     

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐

EMPLEADO ☐

PEON ☐

PESCA Y AGRICULTURA ☐

DESEMPLEADO ☒

OTRA ☐

COMERCIANTE ☐

JUBILADO ☐

CUAL?                     

7-¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☒

¿Cómo se enteró?:                     

NO ☐

(describir el proyecto):                     

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

No sabe



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

No puedo opinar, necesito saber más

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARAN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☐ NO SABE ☒

necesito más información.

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

26

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19.9.21

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☒

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
Divorciado/a: ☐ Vjudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Alto Nelyt CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7-¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
"INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
NO ☒ (describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
RESPECTO A SU COMUNIDAD?

NO NO P como no pector



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Mejor hacer una Pkonió,

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARAN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☒  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

(28)



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**

**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA:

12.9.21

1- SEXO:

Masculino

☒

Femenino

☐

2- EDAD:

18 - 27

☐

38 - 47

☐

58 y más

☐

28 - 37

☐

48 - 57

☐

3- ESTADO CIVIL:

Soltero/a:

☐

Casado/a:

☐

Unido/a:

☐

Divorciado/a:

☐

Viudo/a:

☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD

Colle Del Norte

CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA

☐

PRIMARIA COMPLETA

☐

SECUNDARIA INCOMPLETA

☐

SECUNDARIA COMPLETA

☒

OTRA

\_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO

☐

EMPLEADO

☒

PEON

☐

PESCA Y AGRICULTURA

☐

DESEMPLEADO

☐

OTRA

☐

COMERCIANTE

☐

JUBILADO

☐

CUAL?

\_\_\_\_\_

7-¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI

☒

¿Cómo se enteró?:

NO

☐

(describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

NO AFECTARÁ



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Ninguno

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARAN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☒ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

20

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19/09/2021

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☒

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Calle Alelyf CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Universitario

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Habría que ver como afecta  
la seguridad de los moradores.

(24)



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

El Cercamiento a Mi Bar para  
que la Comunidad sea más informada.

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARAN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☒

Necesito más información

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

32

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19.9.21

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☒

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Temp. Cota CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☒ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA ☐

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☒ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? ☐

7-¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Voto muy 100.



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Beneficio, puede ser dinero de combustible, si se da

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☒ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

"Muchas Gracias"

34

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19.9.21

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒  
 2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☒  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Spurbais CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? Distribuidor de Agua

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Entonces



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

1550/0

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☒ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

36



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19.9.21

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒  
 2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐  
 3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☒ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Venezuela CORREGIMIENTO: Distrito Belisario  
Go de Doas.

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☒ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

No por mucho bien



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

oportunidades de trabajo

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☐ PERJUDICARÁN ☐ NO AFECTARÁN ☒  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

“Muchas Gracias”

38

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**

**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19.9.21

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☒

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Goa de Dava CORREGIMIENTO: Distribuidora

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Goa de Dava

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? Goa de Dava

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Opina bueno a la comunidad.



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Trabajo para los jóvenes.

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☒ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

“Muchas Gracias”

40





9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Nada

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARAN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☒ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**“Muchas Gracias”**

42

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19/1/2021

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐  
 2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☒ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐  
 3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Villa Lucre CORREGIMIENTO:  
San Miguelito. PLAZA MAYORGA

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Universitario

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☒ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7-¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

No hay riesgo porque el diseño contempla  
la respectiva seguridad dentro del complejo  
de MI BUS

(47)



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Si es muy beneficioso para el ambiente  
ya que reducirá en su momento otro tipo de  
combustión y provocará beneficios para el ambiente

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☒ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

generará empleos indirecta y directa.

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☒ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

depende del rendimiento que tendría el cambio  
en los automóviles.

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☒ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

"Muchas Gracias"

44







9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Si, podria ser más económico el combustible

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☒ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☒ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☒ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

46

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19 / 09 / 2021

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☒  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Cerro Bateá CORREGIMIENTO:  
Pleta MAYORGA

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? Transporte  
Selectivo

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

podría generar empleo y es innovador



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

podría generar que baje el combustible  
y sea más cómodo moverse.

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☒ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☐ PERJUDICARÁN ☐ NO AFECTARÁN ☒  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

“Muchas Gracias”

48

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19/19/2021

- 1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐
- 2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☒
- 3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☒

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Torrijos Carter CORREGIMIENTO:  
PIEZA MAYORGA

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

- AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? transporte selectivo

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☐ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Si

49

9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

*Si no afecta a los vehículos va a ser muy beneficioso no solo para la comunidad sino para el país*

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☐ MUCHO ☒ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☒ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

50

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19, 9, 2021

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐  
 2- EDAD: 18 - 27 ☒ 38 - 47 ☐ 58 y más ☒  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐  
 3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Ojo de Agua CORREGIMIENTO:  
Plaza Mayor

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☒  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA ☐

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? Transporte selectivo

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Beneficiará a la larga el transporte.



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

más competencia en el tema de combustible  
que provocaron bajar los costos.

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☒ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

52



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19 / 9 / 2021

- 1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐
- 2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐
- 3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Torrijos Carter CORREGIMIENTO: San Miguelito  
Plaza MAYORGA

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? Seguridad de  
Almacén

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
"INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Todo lo que tenga que ver con gas le  
tenga / recibo

(53)



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

podrá ser beneficioso como población  
insignia del proyecto

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARAN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARAN ☐ PERJUDICARAN ☐ NO AFECTARAN ☐  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☒

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador:

Adela Olivardía

**"Muchas Gracias"**

5A

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 19/9/2021

- 1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐
- 2- EDAD: 18 - 27 ☒ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐
- 3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☒ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Torrijos Center CORREGIMIENTO:  
trabaja en el Centro Comercial  
PUEA MAYORGA

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

- AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☒  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? Seguridad para  
la comunidad

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Me preocupa algún evento de explosión



9 ¿QUÉ BENEFICIOS PERCIBE USTED CON LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO PARA SU CORREGIMIENTO?

Un Mercado más justo para el tema del  
Combustible / porque bajen la gasolina.

10 ¿CONSIDERA USTED QUE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS PARA LOS MORADORES DEL CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

11 ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS?

BENEFICIARÁN ☒ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador:

Adela Olivera

**"Muchas Gracias"**

56

Reasignación en la comunidad 30/10/2021

José Alberto Comel Calle D 8-730-571

Marden y Mora CALLE C 8-515-131

Adelaida Arroyo Calle E 4-220-882

NAZARIN PIVILLA CALLE E C-32-655

• Quintana 8-406-951 Calle D  
Mara E L E

Yamileth Montezuma Calle D. 4-719-1704

MS  
MICROFILMS

# Reunión Informativa con la Comunidad Colindante con el Proyecto "Instalación y Operación Temporal de Estación de GNL Para Uso Vehicular - Ojo de Agua".

Nombre Comunidad Firma

① Luis Casme Quintas San José Luis Alberto Casme

② Yamileth Monterrosa Quintas San José

③ Victor Vázquez "

④ Orissa Araya "

⑤ Diana Cedeño "

⑥ Marleny Mora "

⑦ Delia Santiago

⑧ Jorge Cerezo "

⑨ Rafael Ramos "

⑩ Jimmy Vargas H.

⑪ Reyno Lopez Quintas de San José Reyno L.

⑫ Carlos Rodríguez Quintas de San José Alkhair De Gracia

⑬ Alkhair De Gracia Quintas de San José

⑭ Ezequiel De Gracia "

⑮

⑯

⑰

⑱

⑲

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 11/4/2022

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Ojo de agua CORREGIMIENTO: San miguelito

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

\_\_\_\_\_

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARAN A LOS MORADORES MAS CERCANOS Y CORREGIMIENTO?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☐ NO SABE ☒

OTROS \_\_\_\_\_

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN CONSERVADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 11/1/22

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☒ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☒  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Quinta San José CORREGIMIENTO: Belisario Porras

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Universitaria

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? Trabajador

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Desio información en que  
se hará el proyecto

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS Y CORREGIMIENTO?

BENEFICIARÁN ☐ PERJUDICARÁN ☐ NO AFECTARÁN ☒  
MUCHO ☐ POCO ☐ NO SABE ☐  
OTROS \_\_\_\_\_

12- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN CONSERVADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

*Para Salvar la Reserva  
para poder quedar el agua  
en a los moradores que están*

Encuestador: \_\_\_\_\_

"Muchas Gracias"

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario Porras. Distrito de San Miguelito.

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 1/14/22

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☒ 58 y más ☐  
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: P.H. Quintas / DE SASSÉ CORREGIMIENTO:  
B. Porras

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA UNIVERSIDAD

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☒  
COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? INDEPENDIENTE

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☒ ¿Cómo se enteró? Permiso de la promotor  
NO ☐ (describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

No es un desperdicio con la construcción por la cercanía a las viviendas

y las sacudidas que pueda causar sin que nos de nos cuenta

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS Y CORREGIMIENTO?

BENEFICIARÁN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☒ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

OTROS \_\_\_\_\_

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN CONSERVADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador:

*Harleny Mora*

**“Muchas Gracias”**

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 11/4/22

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☒ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: P.H. Quintas de San José CORREGIMIENTO:  
Belisario Porras

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Universidad Completa

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☒ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

No se da que se trata este proyecto.

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARAN A LOS MORADORES MAS CERCANOS Y CORREGIMIENTO?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☐ NO SABE ☒

OTROS \_\_\_\_\_

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN CONSERVADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: Dale M. Barrios

**"Muchas Gracias"**

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 11/4/22

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☒ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☒ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Quitar de San José CORREGIMIENTO:  
Belisario Porras

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☒  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☒ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

\_\_\_\_\_

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARAN A LOS MORADORES MAS CERCANOS Y CORREGIMIENTO?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☒ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☐ NO SABE ☐

OTROS \_\_\_\_\_

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☒ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN CONSERVADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**



FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario Porras. Distrito de San Miguelito.

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 01/10/2022

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☒ 58 y más ☐  
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☒ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Belisario Porras CORREGIMIENTO: Belisario Porras

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Universidad

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? Independiente

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: Alto pasado por en la calle  
NO ☐ (describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Proveer de agua más sobre el tipo de construcción, el impacto sobre la comunidad y si es solo para transporte público

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS Y CORREGIMIENTO?

BENEFICIARÁN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☒

OTROS \_\_\_\_\_

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN CONSERVADOS EN SU OPINIÓN?

1 Reducción de emisiones de gases  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Bellisario Porras. Distrito de San Miguelito.

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 1 / 4 / 22

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☒  
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Ojo de Agua CORREGIMIENTO: B. Porras

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Universidad

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL?                     

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: Comentarios  
NO ☐ (describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Me parece que debería comenzar este proyecto en lugares más poblados y luego irse hacia finca.

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS Y CORREGIMIENTO?

BENEFICIARÁN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

OTROS

*Me parece peligroso.*

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN CONSERVADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 1, 4, 2022

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: QUINTA SAN ROSA CORREGIMIENTO:

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA UNIVERSITARIO

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? PROTECTOR

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: VISITA INFORMATIVA  
 NO ☐ (describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

ME PREOCUPA LA TEMPORALIDAD DEL PROYECTO Y  
protocolo atención a emergencia de flicke

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS Y CORREGIMIENTO?

BENEFICIARÁN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☒ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

OTROS

*ESTO NO BENEFICIA A LOS MORADORES.*

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN CONSERVADOS EN SU OPINIÓN?

- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_

Observaciones

---

---

---

---

---

---

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

## FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

## Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario Porras. Distrito de San Miguelito.**

**Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.**

FECHA: 103, 2022

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☒ 58 y más ☐  
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☒  
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Quinta 770x'

CORREGIMIENTO: *Belmar*  
*Bonno*

**5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:**

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Master in Linguistics

**6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?**

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☒ JUBILADO ☐ CUAL?

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
"INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Cualquier producto es y debería estar libre  
de comunidad. En casos de emergencias o accidentes  
que causen afectación a las estructuras quien  
sería responsable? ?

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS Y CORREGIMIENTO?

BENEFICIARÁN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☒ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

OTROS \_\_\_\_\_

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☒ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN CONSERVADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**“Muchas Gracias”**



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 01 / 04 / 2022

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☒ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Quinta San José CORREGIMIENTO:  
Belisario de Porras

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☒  
 SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA \_\_\_\_\_

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☒  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? masajista

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:  
 "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO  
 VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: Duena a través de la charla  
 NO ☒ (describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON  
 RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Me parece bien pero que beneficio le trae  
Ala Barriada ya que es un proyecto bien delgado.  
y en que nos puede afectar

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARAN A LOS MORADORES MAS CERCANOS Y CORREGIMIENTO?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☒ PERJUDICARAN ☐ POCO ☒ NO AFECTARAN ☐ NO SABE ☒

OTROS \_\_\_\_\_

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN CONSERVADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 11/4/2022

- 1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐
- 2- EDAD: 18 - 27 ☒ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
 28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐
- 3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☒ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
 Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Quinton de san José CORREGIMIENTO: \_\_\_\_\_

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
 PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
 SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA terminando estudio

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
 AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
 PESCA Y AGRICULTURA ☒ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
 COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
 NO ☒ (describir el proyecto): \_\_\_\_\_

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

ELNO

9. ¿CÓMO LE PARECEN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL EXTRACTO  
QUE SE HARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS Y COLINDANTES?

DEGRADARÁN ☐  
MUCHO ☐

PERJUDICARÁN ☒  
POCO ☐

NO AFECTARÁN ☐  
NO SABE ☐

OTROS

10. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUYA A LA CONSERVACIÓN DE LOS  
RECURSOS NATURALES DEL AREA DE GUO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐

POCO ☒

NO ☐

NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN  
AFIRMATIVAMENTE

10-A. ¿CUALES RECURSOS SERIAN CONSERVADOS EN SU OPINION?

1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador

**"Muchas Gracias"**

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**  
**Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE**  
**GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Bellisario**  
**Porras. Distrito de San Miguelito.**

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 1, 4, 22

1- SEXO: Masculino ☒ Femenino ☐

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☒ 58 y más ☐  
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☒ Unido/a: ☐  
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Quinto de Sanjal CORREGIMIENTO: Bellisario Porras

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Universidad

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
COMERCIANTE ☒ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: visita al personal de AFE  
NO ☐ (describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Como es un plan piloto temporal, no veo  
inconveniente en el establecimiento

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARAN A LOS MORADORES MAS CERCANOS Y CORREGIMIENTO?

BENEFICIARAN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARAN ☐ POCO ☐ NO AFECTARAN ☒ NO SABE ☐

OTROS \_\_\_\_\_

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☒ NO ☐ NO SABE ☐

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN CONSERVADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario Porras. Distrito de San Miguelito.

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 1 / 4 / 2022

1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒

2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☒ 58 y más ☐  
28 - 37 ☐ 48 - 57 ☐

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☐ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Quintón San José CORREGIMIENTO: Belisario Porras

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:

PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☒ OTRA Universidad

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?

AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☐ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? Frete

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☒ ¿Cómo se enteró?: Consultas Ciudadanas y charlas.  
NO ☐ (describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

Creemos que para bueno y ayudará a cuidar nuestro ambiente.

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS Y CORREGIMIENTO?

BENEFICIARÁN ☒ MUCHO ☒ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☐

OTROS \_\_\_\_\_

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☒ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☐

LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN CONSERVADOS EN SU OPINIÓN?

- 1 Arroyo
- 2 Animales que se encuentran en nuestra Comunidad.
- 3 Salud de los moradores.

Observaciones

- Esperamos que todo se de con total normalidad.  
Que no afecte nuestra comunidad

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**



FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA". Corregimiento Belisario Porras. Distrito de San Miguelito.

Encuesta para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA", sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y funcionamiento del mismo.

FECHA: 01/3/2022

- 1- SEXO: Masculino ☐ Femenino ☒
- 2- EDAD: 18 - 27 ☐ 38 - 47 ☐ 58 y más ☐  
28 - 37 ☒ 48 - 57 ☐
- 3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: ☒ Casado/a: ☐ Unido/a: ☐  
Divorciado/a: ☐ Viudo/a: ☐

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: Quintas Sango CORREGIMIENTO: Belisario Porras

5- NIVEL ESCOLAR MAXIMO:  
PRIMARIA INCOMPLETA ☐ PRIMARIA COMPLETA ☐ SECUNDARIA INCOMPLETA ☐  
SECUNDARIA COMPLETA ☐ OTRA Universidad

6- ¿QUÉ TIPO DE TRABAJO REALIZA?  
AGRICULTOR/GANADO ☐ EMPLEADO ☒ PEON ☐  
PESCA Y AGRICULTURA ☐ DESEMPLEADO ☐ OTRA ☐  
COMERCIANTE ☐ JUBILADO ☐ CUAL? \_\_\_\_\_

7- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: "INSTALACION & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACION DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA".

SI ☐ Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_  
NO ☒ (describir el proyecto):

8 ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO CON RESPECTO A SU COMUNIDAD?

no tengo conocimiento

9- ¿CREE USTED QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO BENEFICIARÁN A LOS MORADORES MAS CERCANOS Y CORREGIMIENTO?

BENEFICIARÁN ☐ MUCHO ☐ PERJUDICARÁN ☐ POCO ☐ NO AFECTARÁN ☐ NO SABE ☒

OTROS no se de la obra q desean Realizar

12 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO CONTRIBUIRA A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA DE OJO DE AGUA?

SI ☐ MUCHO ☐ POCO ☐ NO ☐ NO SABE ☒

**LLENAR LOS SIGUIENTES ESPACIOS SOLO A LOS QUE RESPONDEN AFIRMATIVAMENTE**

12-A ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN CONSERVADOS EN SU OPINIÓN?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

**"Muchas Gracias"**

## **ANEXO 7. Planos del Proyecto.**





- NOTAS:
- 1.DISEÑO PRELIMINAR.
  - 2. DIMENSIONES APROXIMADAS. LOS PLANOS PUEDEN ESTAR SUJETOS A CAMBIOS EN EL DISEÑO DE DETALLE.
  - 3. TODAS LAS DIMENSIONES DEBEN SER VERIFICADAS EN CAMPO POR EL INSTALADOR.
  - 4. LAS DIMENSIONES DE LOS EQUIPOS Y CANTIDADES PUEDEN VARIAR EN EL DISEÑO DE DETALLE.

**PRELIMINAR  
NO VÁLIDO PARA  
CONSTRUCCIÓN**

Rev	Description	Date

CODE	SUITABILITY DESCRIPTION
STATUS	PURPOSE OF ISSUE



PROJECT

INSTALACIÓN & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACIÓN DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA

TITLE

ESTADO DE PARTIDA

CLIENT

COLON LNG MARKETING S. de R.L. (PANAMÁ)

DRAWN BY JJAG	CHECKED BY JMA	DATE 26/07/2021
SCALE (@ A1) 1 : 500	PROJECT NUMBER DOM-CLM2008	
FILE NAME PRJ-CLM2008-02-03_Site Plan_RVT2022_ep1_20211004 (jjag)	DRAWING NUMBER A101	REV

1 IMPLANTACIÓN. ESTADO DE PARTIDA.  
1 : 500





1 IMPLANTACIÓN. VISTA GENERAL.  
1 : 500

LEYENDA:

ZONA IMPLANTACIÓN ESTACIÓN GNV

- NOTAS:
- 1.DISEÑO PRELIMINAR.
  2. DIMENSIONES APROXIMADAS. LOS PLANOS PUEDEN ESTAR SUJETOS A CAMBIOS EN EL DISEÑO DE DETALLE.
  3. TODAS LAS DIMENSIONES DEBEN SER VERIFICADAS EN CAMPO POR EL INSTALADOR.
  4. LAS DIMENSIONES DE LOS EQUIPOS Y CANTIDADES PUEDEN VARIAR EN EL DISEÑO DE DETALLE.

**PRELIMINAR  
NO VÁLIDO PARA  
CONSTRUCCIÓN**

Rev	Description	Date

CODE	SUITABILITY DESCRIPTION
STATUS	PURPOSE OF ISSUE

platergroup

platergas

PROJECT

INSTALACIÓN & OPERACIÓN TEMPORAL DE ESTACIÓN DE GNC PARA USO VEHICULAR-OJO DE AGUA

TITLE

IMPLANTACIÓN ESTACIÓN DE SERVICIO MODULAR GNC. VISTA GENERAL.

CLIENT

COLON LNG MARKETING S. de R.L. (PANAMÁ)

DRAWN BY JJAG	CHECKED BY JMA	DATE 26/07/2021
SCALE (@ A1) As indicated	PROJECT NUMBER DOM-CLM2008	
FILE NAME PRJ-CLM2008-02-03_Site Plan_RVT2022_ep1_20211004 (jjag)	DRAWING NUMBER A102	REV















## **ANEXO 8. Monitoreos ambientales.**

# **Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (1 Hora)**

## **TRANSPORTE MASIVO DE PANAMÁ, S.A. MiBus Patio Ojo de Agua**

**FECHA DE LA MEDICIÓN:** 22 de septiembre de 2021  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Inicial  
**NÚMERO DE INFORME:** 2021-002-A600  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2021-A600-001 V0  
**REDACTADO POR:** Ing. Yoeli Romero  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Certificado de calibración	6
ANEXO 2: Fotografía de la medición	7

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Transporte Masivo de Panamá, S.A.; MiBus
Actividad principal	Servicio de transporte público
Ubicación	Ojo de Agua, Provincia de Panamá
País	Panamá
Contraparte técnica	Jorge Castillo
Sección 2: Método de medición	
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.
Horario de la medición	1 hora para PM-10 (ver sección de resultados)
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, número de serie 914056.
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g} / \text{m}^3$
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Vigencia de calibración	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos

### Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de inmisiones ambientales		
<b>Punto 1,</b> Área verde en patio de Ojo de Agua	<b>Coordenadas:</b> <b>UTM (WGS 84)</b> <b>Zona 17 P</b>	664176 m E 1000914 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	26,7	69,4
<b>Observaciones:</b> Ninguna.		

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados	
	PM-10 (µg/m³)	
11:00 a.m. - 11:10 a.m.	19,0	
11:10 a.m. - 11:20 a.m.	12,0	
11:20 a.m. - 11:30 a.m.	12,0	
11:30 a.m. - 11:40 a.m.	15,8	
11:40 a.m. - 11:50 a.m.	21,2	
11:50 a.m. - 12:00 m.d.	23,8	
<b>Promedio</b>	17,3	

#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) punto.
2. El parámetro monitoreado es: Material particulado (PM-10).
3. El resultado fue:

Localización	Valor Obtenido ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )
Punto 1	17,3

#### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Jaime Caballero	Técnico de Campo	8-802-402

# ANEXO 1: Certificado de calibración



## SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 284-19-068 v.0

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

**Cliente:** ENVIROLAB  
**Modelo:** EPAS 6000  
**Serie:** 914056

**Fecha de Recibido:** 20-ago-20  
**Fecha de Emitido:** 24-sep-20  
**Próxima Calibración:** 24-sep-21

### Condiciones de Prueba al inicio

**Hora:** 9:05:00 AM  
**Temperatura:** 22.1 °C  
**Humedad:** 64%  
**Presión Barométrica:** 1012 mbar

### Condiciones de Prueba al finalizar

**Hora:** 5:30:00 PM  
**Temperatura:** 20,3 °C  
**Humedad:** 60%  
**Presión Barométrica:** 1012 mbar

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2 .

Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.	
Tamaño (µm)	% Tile
0,97	5,17
1,38	9,45
2,75	22,27
5,5	40,25
11	57,99
22	74,76
44	91,14
88	98,32
124,5	99,51
176	100

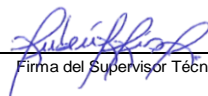
**Calibrado por:** Ezequiel Cedeño  
Nombre



Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 24-sep-20

**Revisado/Aprobado por:** Rubén R. Ríos R.  
Nombre



Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Fecha: 28-sep-20

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding  
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145  
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



## ANEXO 2: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



**Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional**  
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3  
Teléfono: 323-7520/ 221-2253  
administracion@envirolabonline.com  
www.envirolabonline.com



# Informe de Ensayo Ruido Ambiental

## TRANSPORTE MASIVO DE PANAMÁ, S.A. MiBus Patio Ojo de Agua

**FECHA:** 22 de septiembre de 2021  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Inicial  
**NÚMERO DE INFORME:** 2021-001-A600  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2021-A600-001 V0  
**REDACTADO POR:** Ing. Yoeli Romero  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza





*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	5
ANEXO 2: Localización del punto de medición	6
ANEXO 3: Certificados de calibración	7
ANEXO 4: Fotografía de la medición	13

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Transporte Masivo de Panamá, S.A.; MiBus
Actividad principal	Servicio de transporte público
Ubicación	Ojo de Agua, Provincia de Panamá
País	Panamá
Contraparte técnica	Jorge Castillo
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca Larson Davis, modelo Sound Expert LxT, serie 5643.
	Calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal 150 serie 6106.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal 150 serie 6106, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	$L_{eq}$ = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). $L_{90}$ = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

### Sección 3: Resultado de la medición<sup>1</sup>

#### Punto No.1 en horario diurno

Área verde en patio de Ojo de Agua				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	664176 m E 1000914 m N	Inicio	Final
							11:00 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 15 m de la fuente, aproximadamente. Superficie tierra cubierta de césped por lo cual se considera mixta. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
78,3	<0,4	753,6	30,4				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>90</sub>	Movimiento de metrobus en el patio.			
60,6	70,7	55,5	58,0				

### Sección 4: Conclusiones

- El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Niveles de ruido obtenido		
Localización	Nivel medido (dBA)	Turno
Punto 1	60,6	Diurno

- Durante la medición se registró condiciones externas de ruido como: Flujo vehicular.

### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Jaime Caballero	Técnico de Campo	8-802-472

#### <sup>1</sup> NOTA:

**Condiciones que pudieron afectar la medición:** Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

**Observaciones:** Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

## ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición ( $\sigma_T$ ) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	54,9
II	55,0
III	54,9
IV	54,8
V	54,8
PROMEDIO	54,9
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X <sup>2</sup> =	0,01
<b>Nota:</b> Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X<sup>2</sup>= 0,01 dBA.

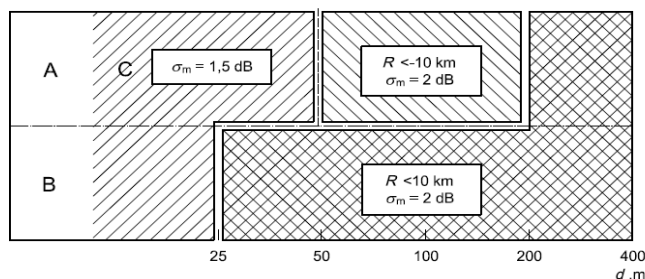
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 1,80 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 3,61 \text{ dBA (k=95\%)}$$






## ANEXO 2: Localización del punto de medición





## ANEXO 3: Certificados de calibración



**PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-20-078 v.0

<b><u>Datos de referencia</u></b>		<b>Fecha de Recibido:</b> 21-sep-20	
<b>Cliente:</b>	EnviroLAB	<b>Fecha de Calibración:</b>	02-oct-20
<b>Dirección:</b>	Urb. Chanis, Vía principal Edificio J3, No 145 Panama	<b>Próxima Calibración:</b>	02-oct-21
<b>Equipo:</b>	Sonómetro Sound Expert LxT		
<b>Fabricante:</b>	Larson Davis		
<b>Número de Serie:</b>	5643		

<b><u>Condiciones de Prueba</u></b>		<b><u>Condiciones del Equipo</u></b>	
<b>Temperatura:</b>	23,8 °C a 23,0 °C	<b>Antes de calibración:</b>	Si cumple
<b>Humedad:</b>	45 % a 44 %	<b>Después de calibración:</b>	Si cumple
<b>Presión Barométrica:</b>	1013 mbar		

**Requisito Aplicable:** IEC61672-1-2002

**Procedimiento de Calibración:** SGLC-PT02

**Estándar(es) de Referencia**

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	27-mar-20	27-mar-21
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-21
39034	Generador de Funciones	13-may-19	13-may-21
BD060002	Sonómetro 0	27-mar-20	27-mar-21

**Calibrado por:** Ezequiel Cedeño B. **Fecha:** 02-oct-20

Nombre Firma del Técnico de Calibración

**Revisado / Aprobado por:** Rubén R. Ríos R. **Fecha:** 02-oct-20

Nombre Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



## PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-20-078 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

### Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,0	90,2	0,2	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,9	100,1	0,1	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,8	110,0	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	118,6	119,8	-0,2	dB

### Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,3	97,3	-0,3	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,0	105,3	-0,1	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,5	110,8	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,3	150,0	-0,2	dB

### Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



### **PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-20-077-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

#### **Pruebas realizadas para tercia de octava de banda**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
12,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1,25 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1,6 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2,5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



### **PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-20-077-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

#### **Pruebas realizadas para tercia de octava de banda**

Frecuencia		Nominal		Margen Inferior		Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
3,15 kHz	✓	114,0	✓	113,8	✓	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
4 kHz	✓	114,0	✓	113,8	✓	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
5 kHz	✓	114,0	✓	113,8	✓	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
6,3 kHz	✓	114,0	✓	113,8	✓	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
8 kHz		114,0		113,8		114,2	114,0	114,0	0,0	dB
10 kHz		114,0		113,8		114,2	114,0	114,0	0,0	dB
12,5 kHz		114,0		113,8		114,2	114,0	114,0	0,0	dB
16 kHz		114,0		113,8		114,2	114,0	114,0	0,0	dB
20 kHz		114,0		113,8		114,2	114,0	114,0	0,0	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



### PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-20-079 v.0

#### Datos de referencia

**Cliente:** EnviroLAB  
**Dirección:** Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá  
**Equipo:** Calibrador CAL 150.  
**Fabricante:** Larson Davis.  
**Número de Serie:** 6106

**Fecha de Recibido:** 21-sep-20  
**Fecha de Calibración:** 5-oct-20  
**Próxima Calibración:** 5-oct-21

#### Condiciones de Prueba

**Temperatura:** 21.0 °C a 20.4 °C  
**Humedad:** 41.7 % a 43.6 %  
**Presión Barométrica:** 1013 mbar a 1013 mbar

#### Condiciones del Equipo

**Antes de calibración:** No cumple  
**Después de calibración:** Si cumple


**Requisito Aplicable:** ANSI S1.40-1984

**Procedimiento de Calibración:** SGLC-PT09

#### Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest-Cal	27-mar-20	27-mar-21
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
BDI060002	Sonómetro 0	27-mar-20	27-mar-21

**Calibrado por:** Ezequiel Cedeño B.  **Fecha:** 05-oct-20  
Nombre Firma del Técnico de Calibración

**Revisado / Aprobado por:** Rubén R. Ríos R.  **Fecha:** 06-oct-20  
Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS  
Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-20-079 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

**Prueba de VAC**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	N/A.	N/A.	N/A.	V

**Prueba Acústica**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114,0	114,0	114,5	113,6	114,0	0,0	dB

**Prueba de Frecuencia**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	N/A.	N/A.	N/A.	H <sub>z</sub>

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS  
Urbanización Reparto de Chamsi, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

## ANEXO 4: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

**Miguel Eduardo  
Bolinaga Serfaty**



**E-8-119227**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 10-MAR-1966  
LUGAR DE NACIMIENTO: VENEZUELA  
NACIONALIDAD: ESPAÑOLA  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 21-MAY-2014 EXPIRA: 21-MAY-2024

*Miguel*



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.

**13 ABR 2022**

Panamá

Testigos

Testigos

Lcdo. Jorge E. Gantes S.  
Notario Público Primero

①



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO

FECHA: 2022.08.18 18:29:19 -05:00

MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD

LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 330232/2022 (0) DE FECHA 17/08/2022/A.C.T.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SAN MIGUELITO CÓDIGO DE UBICACIÓN 8A05, FOLIO REAL Nº 343267 (F)  
LOTE POLIGONO D, CORREGIMIENTO BELISARIO PORRAS, DISTRITO SAN MIGUELITO, PROVINCIA PANAMÁ,  
UPERFICIE INICIAL: 2HAS 7870MT2 4840DC2 --- SUPERFICIE ACTUAL: 2HAS 7870MT2 4840DC2  
NÚMERO DE PLANO: 89-58805.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

TRANSPORTE TERRESTRE LA AUTORIDAD DEL TRANSITO Y TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 18 DE AGOSTO DE 2022  
1:26 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ,  
PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR  
UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403644699



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: EA480D9C-2AC8-4DCD-B9E6-FEECEC4BC278  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA  
SANTOS PALACIOS

FECHA: 2022.08.19 15:12:18 -05:00

MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD

LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 330238/2022 (0) DE FECHA 08/17/2022.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SAN MIGUELITO CÓDIGO DE UBICACIÓN 8A05, FOLIO REAL Nº 343269 (F)  
LOTE POLIGONO E, CORREGIMIENTO BELISARIO PORRAS, DISTRITO SAN MIGUELITO, PROVINCIA PANAMÁ  
SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 7587 m<sup>2</sup>  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 7587 m<sup>2</sup>  
NÚMERO DE PLANO: 8958-805.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

TRANSPORTE TERRESTRE LA AUTORIDAD DEL TRANSITO Y TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE

**DECLARACIÓN DE MEJORAS:** SE DECLARA LAS SIGUIENTES MEJORAS POR LA SUMA DE B/5,935,110.92, CONSISTENTE EN COLOCACION DE PAVIMENTO FLEXIBLE, ZONA DE ABASTECIMIENTO , PLANTA DE TRATAMIENTO , CUARTOS ELECTRICOS. AREA CERRA DA 232.44MTS2, AREA ABIERTA 16,289.12MTS2. COLINDA EN EL LADO NORTE CON EL RIO MATIAS HERNANDEZ, AL ESTE CON EL RIO MATIAS HERNANDEZ, AL SUR CON EL RIO MATIAS HERNANDEZ Y AL OESTE CALLE EXISTENTE.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 17 DE AGOSTO DE 2022 2:41 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403644696



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 5770B7A4-DEE7-4611-B828-9227497EEFDD  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
AUTORIDAD DEL TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE

ADENDA No. 5

CONTRATO DE CONCESIÓN No.21-10 DE 5 DE AGOSTO DE 2010

Entre los suscritos, a saber: VENTURA E. VEGA O., varón, panameño, mayor de edad, vecino de esta ciudad, con cédula de identidad personal No. 8-194-825, en su condición de Representante Legal y Director General de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre ("ATTT"), actuando en nombre y representación del ESTADO PANAMEÑO, en lo sucesivo ("EL ESTADO"), por una parte, y por la otra, RAÚL H. ROA BUITRAGO, varón, colombiano, mayor de edad, con pasaporte No. CC19494916, quien actúa en nombre y representación de TRANSPORTE MASIVO DE PANAMÁ, S.A. sociedad inscrita en la ficha 708570, documento 1818454, debidamente facultado para este acto mediante Acta de Junta de Accionista de 3 de diciembre de 2012, quien en lo sucesivo se llamará ("EL CONCESIONARIO"), han convenido en celebrar la Adenda N°5 al Contrato de Concesión N° 21-10 del 5 de agosto de 2010, para el Diseño, Suministro y Operación del Nuevo Sistema de Movilización Masivo de Pasajeros en el Área Metropolitana de Panamá (METRO BUS), específicamente para el sistema integrado de transporte en los Distritos de Panamá y San Miguelito, según la Licitación para la Concesión N°2009 – 1 – 03 – 0 – 08 – LV – 001408, conforme a las siguientes cláusulas:

CLÁUSULAS:

PRIMERA: Justificación.

Tanto en el Pliego de Cargos que sirve de base de la Licitación para la Concesión N°2009 – 1 – 03 – 0 – 08 – LV – 001408, así como en la propuesta de EL CONCESIONARIO, se establece un plan de inversión para las TERMINALES o PATIOS donde opera el sistema de Metro Bus, las cuales en estos momentos se han establecido en parte en terrenos de propiedad de EL ESTADO y en otros casos en terrenos propiedad de EL CONCESIONARIO, quien los ha adquirido de acuerdo a lo programado en su plan de inversión.

En este sentido el Contrato de Concesión No. 21-10 establece en la cláusula DÉCIMA CUARTA, Fase IV. Culminación de la Concesión, literal b. Respecto de los Bienes Inmuebles, lo siguiente:

"En los casos de los terrenos donde se emplacen las terminales, piqueras y demás instalaciones necesarias para el funcionamiento de la Concesión, que sean de propiedad de EL CONCESIONARIO y que la ATTT decida le sean traspasados, se reconocerá el valor residual de los mismos, calculado como el menor valor entre:

- El valor promedio de los avalúos efectuados por la Contraloría General de la República y la Dirección General de Catastro y Bienes Patrimoniales del Ministerio de Economía y Finanzas, o
- El 50% del valor considerado en terrenos en el punto 6.2.1.5. Plan de Inversiones en Piqueras y Terminales del pliego de cargos."

Que si bien es cierto aún no se ha llegado a la Fase IV del Contrato de Concesión, EL ESTADO, considerando que el tema de transporte público es de interés público, resulta oportuno tener el control o la propiedad sobre sitios estratégicos para la prestación del servicio, como son las terminales de buses, zonas pagas y paradas, por lo que de común acuerdo entre las partes, se ha establecido un cronograma de adquisición por parte de EL ESTADO de los inmuebles de propiedad de EL CONCESIONARIO, así como de las mejoras que se hayan construido o se construyan en el futuro sobre dichos inmuebles; así como también de las mejoras que ha construido EL CONCESIONARIO sobre terrenos de propiedad de EL ESTADO.

Que mediante Adenda No.4 al Contrato de Concesión No.21-10 de 5 de agosto de 2010, (en adelante el "Contrato"), se modificaron entre otras cláusulas del Contrato, la cláusula vigésima denominada "INMUEBLES, TERMINALES Y PARADAS"; estableciendo que





la ATTT, por considerarlo de interés estratégico para EL ESTADO, decidió hacerse del derecho de propiedad sobre todos los inmuebles adquiridos por EL CONCESIONARIO y las mejoras programadas para los fines de la concesión.

Que con este fin, las partes acordaron la adquisición por parte de EL ESTADO de los inmuebles y sus mejoras, por una suma de hasta CUARENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS OCHO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y DOS DOLARES CON 55/100 CENTÉSIMOS (US\$49, 708,782.55), para lo cual se estableció una tabla denominada "CRONOGRAMA DE TRASPASOS/DECLARACIÓN DE MEJORAS Y PAGOS" que establece fechas de traspasos de las fincas y de las mejoras, así como los montos que la ATTT debe desembolsar en cada fecha.

Que por causas ajenas a la voluntad de las partes del Contrato, los traspasos de los inmuebles y la declaración de las mejoras, no se han podido materializar en las fechas previstas en la Adenda No.4.

Por lo antes expuesto y con el fin de que las partes puedan dar cumplimiento a los derechos y obligaciones relacionados con los inmuebles, las partes del Contrato han acordado modificar la cláusula vigésima del Contrato.

SEGUNDA: Se modifica la cláusula VIGÉSIMA del Contrato de Concesión, la cual quedará de la siguiente manera:

"VIGÉSIMA: INMUEBLES, TERMINALES Y PARADAS.

#### 1. BIENES INMUEBLES:

Declara EL CONCESIONARIO, que en cumplimiento de su plan de inversión propuesto para la adquisición de inmuebles, es propietario de los siguientes inmuebles:

I. Patio "Ojo de Agua" conformada por (i) la Finca No. 343267, con código de ubicación 8A05, debidamente inscrita en la sección Propiedad del Registro Público de Panamá, ubicada en el Distrito de San Miguelito, Corregimiento de Belisario Porras, Provincia de Panamá, y (ii) la Finca No. 343269, con código de ubicación 8A05, debidamente inscrita en la sección Propiedad del Registro Público de Panamá, ubicada en el Distrito de San Miguelito, Corregimiento de Belisario Porras, Provincia de Panamá.

II. Patio "La Doña" conformada por la Finca No. 339420, con código de ubicación 8722, debidamente inscrita en la sección Propiedad del Registro Público de Panamá, ubicada en el Corregimiento 24 de Diciembre, Provincia de Panamá, sobre la cual constan mejoras construidas y declaradas por EL CONCESIONARIO, según consta inscrito en el Registro Público al Documento de Redí: 2245651.

III. Patio "La Cabima" conformada por la Finca 28504, con código de ubicación 8707, debidamente inscrita en la sección Propiedad del Registro Público de Panamá, ubicada en el Corregimiento de Pueblo Nuevo, Provincia de Panamá.

Declara EL ESTADO, que adquirirá libre de gravámenes y restricciones la propiedad de los mencionados inmuebles y/o las mejoras construidas y declaradas, por el monto que resulte del valor promedio de los avalúos que realice el Ministerio de Economía y Finanzas y la Contraloría General de la República, antes de la culminación de la vigencia fiscal 2012.

Las fincas y/o mejoras construidas y declaradas de propiedad de EL CONCESIONARIO, que no se puedan adquirir antes de la culminación de la vigencia fiscal 2012, se adquirirán por parte de EL ESTADO, prioritariamente durante la vigencia fiscal 2013 y en la vigencia 2014, una vez se hayan cumplido con las formalidades legales y presupuestarias.

#### 2. MEJORAS CONSTRUIDAS Y DECLARADAS POR EL CONCESIONARIO.

EL CONCESIONARIO en cumplimiento de su plan de inversión propuesto, se encuentra ejecutando mejoras en los siguientes puntos, sin perjuicio de ejecutar otras mejoras en otros inmuebles útiles para el desarrollo de la concesión.





a. Patio La Doña, el cual se construyó sobre la Finca No. 339420, con código de ubicación 8722, debidamente inscrita en la sección Propiedad del Registro Público de Panamá, ubicada en el Corregimiento 24 de Diciembre, Provincia de Panamá, sobre la cual constan mejoras construidas y declaradas por EL CONCESIONARIO, según consta inscrito en el Registro Público al Documento de Redí: 2245651

b. Patio de Ojo de Agua, el cual se construye sobre la Finca 343267, con código de ubicación 8A05, y la Finca 343269, con código de ubicación 8A05, ubicadas en el corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, a ser unificadas para fines de la inscripción de las mejoras correspondientes.

c. Patio de La Cabima, el cual se construye sobre la Finca 28504, con código de ubicación 8707, debidamente inscrita en la sección Propiedad del Registro Público de Panamá, ubicada en el Corregimiento de Pueblo Nuevo, Provincia de Panamá.

d. Patio de El Chorrillo, el cual se construye sobre las siguientes Fincas: Finca 30623, con código de ubicación 8702; ubicada en el Corregimiento de El Chorrillo, Distrito de Panamá; Finca 133, con código de ubicación 8702; ubicada en el Corregimiento de El Chorrillo, Distrito de Panamá; Finca 4861, con código de ubicación 8702; ubicada en el corregimiento de El Chorrillo, Distrito de Panamá; Finca 2497, con código de ubicación 8703; ubicada en el Corregimiento de Santa Ana, Distrito de Panamá; Finca 2633, con código de ubicación 8702; ubicada en el Corregimiento de El Chorrillo, Distrito de Panamá; Finca 2664, con código de ubicación 8702; ubicada en el Corregimiento de El Chorrillo, Distrito de Panamá; Finca 809, con código de ubicación 8703; ubicada en el Corregimiento de Santa Ana, Distrito de Panamá; Finca 9755, con código de ubicación 8702; ubicada en el Corregimiento de El Chorrillo, Distrito de Panamá; Finca 5181, con código de ubicación 8702; ubicada en el Corregimiento de El Chorrillo, Distrito de Panamá; Finca 2028, con código de ubicación 8703; ubicada en el Corregimiento de Santa Ana, Distrito de Panamá; Finca 1253, con código de ubicación 8703; ubicada en el Corregimiento de Santa Ana, Distrito de Panamá; y Finca 1255, con código de ubicación 8703, ubicada en el Corregimiento de Santa Ana, Distrito de Panamá

e. Patio de Santa Librada, el cual se construirá sobre la finca 73706, con código de ubicación 8715, específicamente sobre el lote 61B, ubicado en el corregimiento de Las Cumbres, Distrito de Panamá, Antigua piquera de Buses de Transalima y lote colindante por el oeste ubicado en el Corregimiento Belisario Frías, Distrito de Panamá.

f. Patio de Albbrook, el cual se construirá sobre los lotes identificados de conformidad al Acta de Entrega Provisional de Bienes de fecha 18 de junio de 2012, suscrita por la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos del Ministerio de Economía y Finanzas. EL ESTADO se compromete a lograr las autorizaciones por parte del Ministerio de Economía y Finanzas de los lotes identificados en el documento antes mencionados, los cuales a la fecha de suscribir esta adenda, no se han formalizado.

Las mejoras sobre los Patios Santa Librada, El Chorrillo y Albbrook serán construidas por cuenta y riesgo de EL CONCESIONARIO, y declarada por éste, para lo cual el Estado realizará las gestiones necesarias para obtener la colaboración por parte de los respectivos dueños de los inmuebles para su formalización en Registro Público. Una vez se encuentren declaradas e inscritas en el Registro Público, EL ESTADO, las adquirirá, por el monto que resulte del valor promedio de los avalúos que realice el Ministerio de Economía y Finanzas y la Contraloría General de la República, en un plazo no mayor a sesenta (60) días hábiles, contados a partir de la fecha en que se hayan inscrito las respectivas mejoras, sin exceder en ningún caso el primer trimestre de la vigencia fiscal 2014.

LAS PARTES, declaran y reconocen que con independencia de los valores que reflejen el valor promedio de los avalúos que realice el Ministerio de Economía y Finanzas y la Contraloría General de la República, sobre los inmuebles y las mejoras antes mencionadas, y sobre los inmuebles y mejoras que en el futuro adquiera y/o construya EL CONCESIONARIO, en donde se emplacen las terminales, piqueras y demás instalaciones necesarias para el funcionamiento de la Concesión para la prestación del servicio durante la vigencia del contrato de concesión No.21-10 de 5 de agosto de 2010, EL ESTADO pagará solamente hasta la suma de CUARENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS OCHO





MIL SETECIENTOS OCHENTA Y DOS DOLARES CON 55/100 CENTÉSIMOS (US\$49, 708,782.55), por la totalidad de los inmuebles y las mejoras, objeto de esta cláusula, que pasen a ser propiedad de EL ESTADO.

Los montos que deba pagar EL ESTADO, por la compra y venta de los bienes inmuebles de propiedad de EL CONCESIONARIO y/o sus mejoras que estén debidamente declaradas e inscritas en el Registro Público de Panamá, deberán ser cancelados en un plazo no mayor a sesenta (60) días hábiles, contados a partir de la fecha en que el contrato de compra y venta esté debidamente refrendado por la Contraloría General de la Republica e inscrito en el Registro Público de Panamá.

Los términos y condiciones de pago de cada finca propiedad de EL CONCESIONARIO y/o sus mejoras, serán pactados por las partes, en el respectivo contrato de compra y venta, previa autorización de los organismos competentes, para lo cual EL CONCESIONARIO se compromete a entregar el respectivo paz y salvo de inmueble y de agua potable, así como los impuestos o tasas que resulten aplicables.

EL ESTADO se obliga a permitir o causar que se permita, el uso y goce pacífico e ininterrumpido de todos los inmuebles y mejoras descritos en la presente cláusula vigésima, sin costo, para fines exclusivos de la concesión; y garantizar dicho uso y goce durante su vigencia. EL CONCESIONARIO será responsable de utilizar los inmuebles y sus mejoras con la diligencia propia del negocio, los cuales serán devueltos a EL ESTADO al concluir la concesión en las condiciones en que fueron entregados, salvo el desgaste natural por el uso y paso del tiempo.

### 3. TERMINALES Y PARADAS.

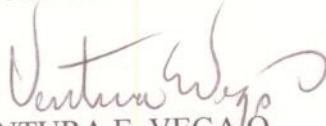
EL CONCESIONARIO deberá observar lo referente a la ubicación de las terminales y paradas que serán utilizadas por el nuevo sistema de movilización masivo de pasajeros Metro Bus, según lo contemplado en su propuesta y las modificaciones que de tiempo en tiempo sean autorizadas por la ATTT.

EL CONCESIONARIO debe tener presente que los puntos recomendados de paradas en las rutas troncales y transversales, deberá mantener una ubicación como máximo a quinientos (500) metros entre cada parada y tomando como referencia el estudio de demanda y el plan adjunto de ubicación actual de paradas y no alterar de manera significativa, al menos en una etapa inicial, la forma de operación actual. La ATTT o quien designe, se preserva el derecho de establecer excepción o alteración a esta normativa, en aquellos casos que considere oportuno en el interés supremo de brindar el mejor servicio al usuario."


**TERCERA:** Las partes convienen y aceptan que las demás disposiciones del Contrato N° 21-10 de 5 de agosto de 2010, sus anexos y sus adendas (N°1 de 6 de agosto de 2010, N° 2 de 15 de marzo de 2011, N° 3 de 26 de octubre de 2011 y N° 4 de 22 de junio de 2012), continuarán vigentes en cuanto no contradigan lo dispuesto en la Adenda No.5.

Para constancia de lo convenido, se expide y firma este documento en tres (3) originales de igual contenido y tenor literal, en la ciudad de Panamá a los \_\_\_\_\_ ( ) días del mes de \_\_\_\_\_ de dos mil doce (2012).

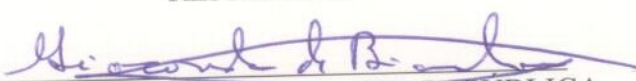
POR EL ESTADO:

  
VENTURA E. VEGA O.  
Director General  
Autoridad del Tránsito y Transporte  
Terrestre

POR EL CONCESIONARIO:

  
RAUL H. ROA BUITRAGO  
Transporte Masivo de Panamá S.A.

REFRENDO:

  
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

