

Declaración de Impacto Ambiental Y Programa de Manejo PMAA Envasadora de GLP



NIGUA
CODIGO S01-24-0011

Promotor:

Rosanna Eugenia Diep Pérez

Realizado por:

Ing. Omar Dotel

SANTO DOMINGO AGOSTO 2024

Image © 2024 Airbus

Técnicos que Participantes proyecto



Ing. Omar Alejandro Dotel

PSA 04-322

Coordinación



Ing. Rafael Peña Tejada

Registro No. 01-071

PMAA



José Ramon Gomez Diaz

Registro No. 02-179

Evaluación socioeconómica

INDICE GENERAL

CONTENIDO	PAGINA
DECLARACION JURADA DEL PROMOTOR	
Términos de Referencia	
Introducción	
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	1
Proponentes	1
Objetivos del Proyecto	1
Justificación del Proyecto	1
Localización del Proyecto	1
Macro Localización	1
Micro Localización	2
Tipo y monto del Proyecto	3
Descripción del Proyecto	7
Actividades que se llevaran a cabo	9
Empleo	12
Demanda de Servicios	12
DESCRIPCIÓN DE MEDIOS	16
Medio Físico Natural	16
Descripción Climatológica	16
El Clima en Nigua	21
Geología y Geomorfología	30
Suelos	32
Hidrología	35
Medio Biótico	36
Medio Socioeconómico	36
Descripción Provincial	37
Descripción Municipal	43

IMPACTOS AMBIENTALES	46
Identificación	46
Interrelación Impacto-Actividades	48
Matroz de Interacción Impacto-Actividad	49
Caracterización Cualitativa	51
Caracterización Impacto-Construcción	52
Caracterización Impacto-Operación	54
Valorización Cuantitativa de Impactos Ambientales	57
Matriz de Caracterización Cuantitativa	58
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACUON AMBIENTAL (PMAA)	60
Generales	60
Política Ambiental a Adoptar	61
Aspectos Ambientales	63
Normas y Especificaciones Ambientales	64
Normas de Calidad y Control	64
Normas de Seguridad	64
Manejo de Combustibles	65
Prevencion y Extinción de Incendios	66
Aspectos Relacionados a la Salud	67
Especificaciones para el Control de Ruido	67
Especificaciones para el Control de Emisiones Atmosféricas	69
Espeficaiciones para Almacenar Combustibles y Productos Químicos	69
Matriz Resumen del Programa de Manejo	73
Subprograma de Control de Medios	75
Control de Medio Físico	75
Control de Medio Biotico	88
Control de Medio Paisajistico	89
Control de Medio Socioeconomico	90
Subprograma de Mantenimiento de la Envasadora	94
Subprograma de Respuesta a Emergencias	95

Plan de Contingencias	95
Subprograma de Abandono	110
Propuesta para Adaptación al Cambio Climático	111
Resumen de Contingencias y Adaptación al Cambio Climático	115

PARTICIPACION E INFORMACION PUBLICA

117

Evaluación Socioeconómica del Area del Estudio	117
Estudio y Entrevistas Sobre el Proyecto	117
Resumen de la influencia del Proyecto sobre la Comunidad	128

MARCO JURIDICO LEGAL

129

Autorizaciones, Certificaciones y Permisos	129
Inventario de leyes y acuerdos	129
Normas Ambientales y Reglamentos	130
Normas Técnicas Forestales	130
Reglamentación Municipal	131
Otras Disposiciones	131
Convenios Internacionales	131

BIBLIOGRAFIA

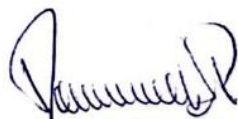
134

ANEXOS

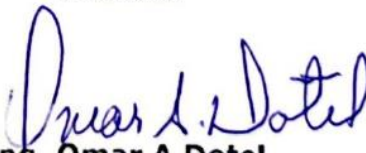
- Copia cedula
- Registro Mercantil
- Título de propiedad
- Acto de venta
- Formulario M-11
- Cartas de no objeción de las instituciones Reguladoras
- Planos del Proyectos.

Declaración Jurada

Declaro haber leído y acepto la Declaración de Impacto Ambiental y el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental del proyecto **LUSERGAS, S.R.L. (Código S01-24-0011)**. Reconozco que el alcance del proyecto, en cuanto a las actividades por fases y los impactos generados por su ejecución, se corresponde con lo especificado en el estudio ambiental. Me hago responsable de realizar las actividades o medidas de prevención, control, mitigación o compensación establecida en el PMAA u otras acciones para mitigar o corregir impactos negativos no identificados en el estudio ambiental, en el Permiso Ambiental y sus disposiciones o las regulaciones ambientales que apliquen.



Rosanna E. Diep Pérez
Cédula 001-0148064-8
Promotor



Ing. Omar A Dotel
Cédula 001-0475436-1
Servidor Ambiental



1 Descripción General del proyecto

1.1 Proponente

El proyecto remodelación de la Envasadora de GLP LUSERGAS Nigua, es una instalación de LUSERGAS, S.R.L. y está representada por **Rosanna Eugenia Diep Pérez** Cedula 001-0148064-8, promotores y/o representante de RNC 1-01-54292-6 teléfonos (849) 456-0047 y (809) 289-7186

Anexo 1 Copias de los Registros.

1.1.1 Objetivos del Proyecto:

El proyecto tiene por objetivo la instalación y operación de una estación de expendio de Gas Licuado de Petróleo (GLP) mediante estaciones de abastecimiento para cubrir la demanda de la zona.

1.1.2 Justificación del proyecto

El proyecto se justifica en razón:

- La Planta de LUSERGAS lleva más 15 años suministrando GLP en la zona.
- Del incremento poblacional y vehicular en la zona, demanda de mejores condiciones en sus instalaciones.
- La zona donde se encuentran las instalaciones de LUSERGAS, S.R.L. no es una zona ambientalmente sensitiva.

1.2 Localización del Proyecto

1.2.1 Macro Localización

La facilidad en estudio se encuentra localizada en la República Dominicana, la cual se sitúa en la parte Oriental de la Isla Hispaniola que se comparte con Haití. Esta isla está situada en el centro de las Antillas Mayores, en el Mar Caribe, entre las coordenadas 17° 36' y 19° 58' Latitud Norte y los 68° 19' y 72° 01' Longitud Oeste.

Sus límites geográficos son el Océano Atlántico al Norte, el Canal de la Mona al Este, que la separa de Puerto Rico, el Mar Caribe al Sur, y la República de Haití al Oeste.

De las Antillas Mayores, República Dominicana es el segundo país en tamaño, después de Cuba. Tomando como base el censo de población y familia realizado por la Oficina Nacional de Estadísticas del 2010, el país tiene una población de 9.45 millones de habitantes, con una extensión de 48,482 km²., equivalentes a las dos terceras partes del lado Este de la Isla Hispaniola.



1.2.2 Micro Localización

El proyecto remodelación de la Envasadora de GLP LUSERGAS, S.R.L. se encuentra localizada en Km22, carretera Sánchez (vieja), paraje Nigua, sector San Gregorio de Nigua (zona urbana), municipio San Gregorio de Nigua, provincia San Cristóbal. DC 10, parcela 05 con una extensión superficial de 1,558.00 m². Específicamente en el ámbito de las coordenadas geográficas UTM 19 Q:

N	X	Y	N	X	Y	N	X	Y
1	388197.80	2033548.43	13	388267.66	2033605.66	25	388265.24	2033539.22
2	388209.69	2033561.52	14	388272.68	2033601.25	26	388259.91	2033530.27
3	388219.95	2033570.34	15	388277.93	2033596.10	27	388255.21	2033523.25
4	388224.46	2033575.08	16	388283.39	2033591.14	28	388250.37	2033516.49
5	388233.25	2033583.88	17	388289.29	2033586.46	29	388245.55	2033509.64
6	388240.32	2033593.83	18	388293.02	2033583.58	30	388239.50	2033514.52
7	388241.74	2033599.24	19	388291.17	2033581.17	31	388222.51	2033528.77
8	388244.34	2033605.77	20	388288.21	2033576.77	32	388218.30	2033531.53

9	388248.97	2033605.92	21	388283.93	2033570.15	33	388213.64	2033535.73
10	388254.32	2033605.91	22	388279.33	2033562.27	34	388206.51	2033541.73
11	388260.15	2033607.30	23	388274.12	2033554.06			
12	388264.00	2033608.04	24	388271.01	2033548.97			



1.2.3 Tipo y monto del proyecto

El proyecto está dedicado al expendio de Gas Licuado de Petróleo (GLP) mediante estaciones de abastecimiento para vehículos y residencias. La empresa solicita el remozamiento general y actualización de equipos preventivos a la estación Lusergas Nigua.

Este proyecto contempla como costo de inversión un valor aproximado, según el dato suministrado por el promotor, de **RD\$25,403,174.81** pesos dominicanos

Estimado De Costos - Obra Civil Remodelación Estación de Gas En Nigua						
Nigua, San Cristobal						
Proyecto: Remodelación estación de gas Nigua				Fecha: 25/06/2024		
Atención: Arq. Jorge Bermúdez				Dirección: Santo Domingo		
No.	Descripción	Cantidad	Unidad	P.U (RDS)	Sub-total (RDS)	Total (RDS)
1.000	Generales					
1.100	Obras preliminares					215,000.00
1.101	Verja perimetral provisional	1.00	pa	70,000.00	70,000.00	
1.102	Replanteo y charrancha	1.00	pa	25,000.00	25,000.00	
1.103	Movimiento de materiales	1.00	pa	20,000.00	20,000.00	
1.104	Suministro de herramientas en general	1.00	pa	25,000.00	25,000.00	
1.105	Limpieza continua	1.00	pa	30,000.00	30,000.00	
1.106	Brigada topográfica	3.00	Visitas	15,000.00	45,000.00	
2.000	Movimiento de tierra					
2.100	Movimiento de tierra					3,749,208.26
2.101	Excavación de zapata corrida muro perimetral posterior	11.94	m3	841.67	10,049.09	
2.102	Excavación de zapatas Aisladas muro perimetral (0.80x0.80x.30)m	7.04	m3	841.67	5,925.39	
2.103	Excavación de zapata corrida food shop	18.86	m3	841.67	15,873.57	
2.104	Excavación de zapatas Aisladas food shop	4.22	m3	841.67	3,555.23	
2.104	Relleno de reposición	30.59	m3	750.82	22,968.48	
2.105	Carga y bote material de excavación	11.47	m3	746.75	8,566.49	
2.106	Nivelación, corte y excavación de terreno	2,712.00	m3	360.00	976,320.00	
2.107	Relleno compactado y de reposición	4,163.00	m3	650.00	2,705,950.00	
4.000	Obra civil food shop					
4.100	Hormigón armado					335,043.78
4.101	Zapata corrida (0.45x0.30)m	5.14	m3	11,312.81	58,187.44	
4.102	Zapata aislada Z1 (0.80x0.80)m	1.15	m3	12,936.81	14,903.20	
4.103	Viga de amarre (0.15x0.20)m	1.14	m3	39,701.56	45,378.88	
4.104	Viga de amarre (0.15x0.25)m	1.43	m3	32,059.02	45,804.33	
4.105	Dintel D1	0.37	m3	39,701.56	14,610.17	
4.106	Columnas CA-1 (0.30x0.15)m	1.03	m3	32,660.81	33,509.99	
4.107	Losa en H.A/ e=0.12 m	5.46	m3	22,443.60	122,649.77	
4.200	Mampostería/ Albañilería					299,374.13
4.201	Muros de blocks 0.15 BNP	19.05	m2	1,543.05	29,395.12	
4.202	Muros de blocks 0.15 SNP	114.30	m2	1,600.12	182,894.11	
4.203	Antepecho en muros de block	27.10	m	1,700.00	46,070.00	
4.204	Fino de techo	45.54	m2	785.93	35,791.40	
4.205	Zabaleta de techo	27.10	m	192.75	5,223.49	
4.300	Puertas y ventanas					59,170.00
4.301	Puerta doble batiente (2.10x2.10)m	1.00	ud	22,000.00	22,000.00	
4.302	Puerta exterior lisa everlast (0.90x2.10)m	3.00	ud	12,390.00	37,170.00	
4.400	Protección contra humedad					43,976.40
4.401	Impermeabilizante de techo en lona asfáltica	56.38	m2	780.00	43,976.40	
4.500	Terminación de superficies					168,945.87
4.501	Pañete interior en muros	150.51	m2	482.50	72,620.47	
4.502	Pañete interior en losas	45.54	m2	491.69	22,391.40	
4.503	Pañete exterior en muros	86.72	m2	491.69	42,639.04	
4.504	Cantos	97.40	m	213.53	20,798.11	
4.505	Mochetas	48.70	m	215.54	10,496.85	
4.600	Terminación de pisos y revestimientos					162,015.41
4.601	Revestimiento de pisos/ porcelanato (0.50x0.50)m	45.54	m2	2,873.34	130,851.95	
4.602	Zócalos en porcelanato	4.55	m	384.52	1,751.10	
4.603	Revestimiento en pared de baños/ cerámica (0.30x0.60)m/ h=1.60m	13.01	m2	2,261.10	29,412.35	
4.700	Pintura					62,545.34
4.701	Pintura interior en muros	150.51	m2	221.19	33,291.01	
4.702	Pintura interior en techo	45.54	m2	221.19	10,072.90	
4.703	Pintura exterior	86.72	m2	221.19	19,181.43	

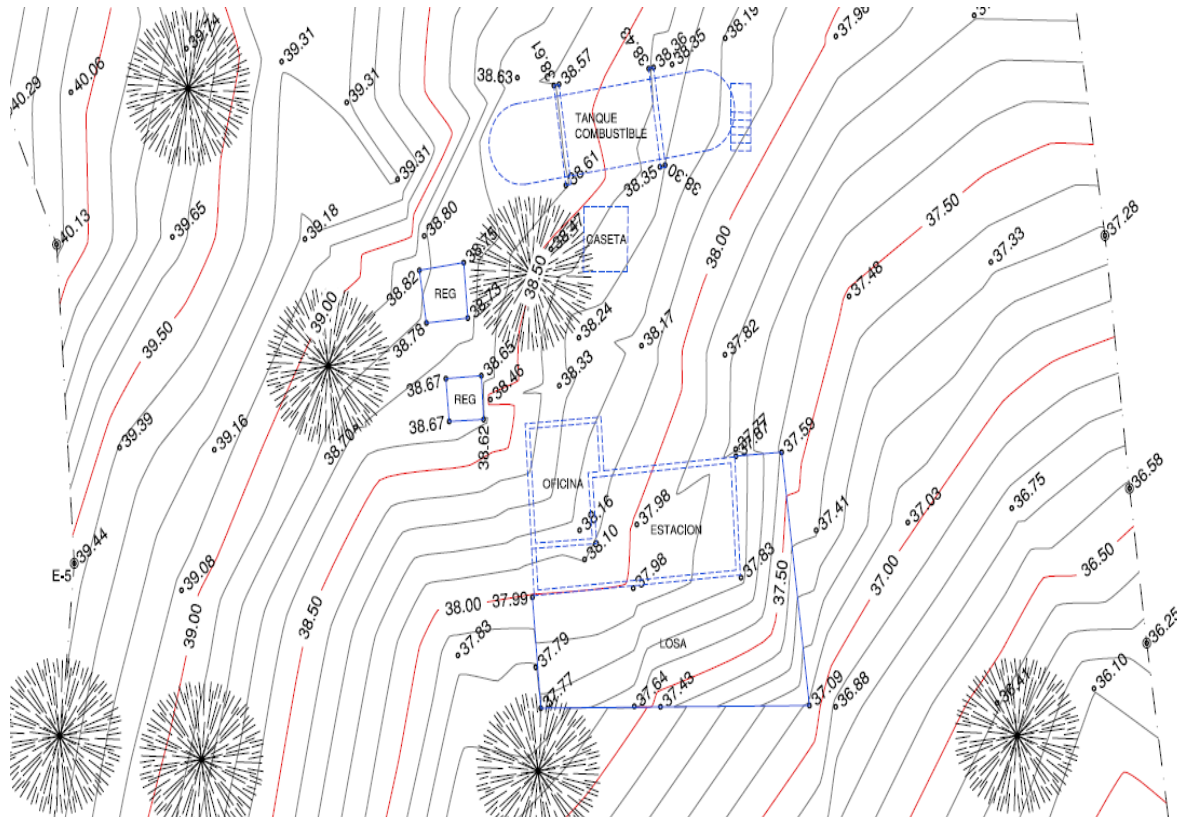
5.000	Instalaciones y servicios				
5.100	Instalaciones sanitarias				464,737.10
5.101	Suministro e instalación de inodoro	1.00	ud	10,181.12	10,181.12
5.102	Suministro e instalación de lavamanos	1.00	ud	14,555.97	14,555.97
5.103	Instalaciones hidrosanitarias	1.00	Pa	440,000.00	440,000.00
5.200	Instalaciones eléctricas				2,970,000.00
	Instalaciones eléctricas/ mano de obra	1.00	ud	2,970,000.00	2,970,000.00
5.300	Generador eléctrico 20 Kw				685,000.00
	Generador eléctrico 20 Kw	1.00	ud	685,000.00	685,000.00
5.400	Sistema de climatización				460,000.00
5.401	Suministro e instalación de sistema de climatización	1.00	Pa	460,000.00	460,000.00
5.500	Sistema hidráulico de gas licuado de petróleo				2,136,804.23
5.501	Preliminares	1.00	ud	22,407.18	22,407.18
5.503	Materiales sistema hidráulico GLP	1.00	ud	1,362,226.62	1,362,226.62
5.502	Mano de obra sistema hidráulico GLP	1.00	ud	364,116.62	364,116.62
5.504	Mano de obra sistema hidráulico GLP	1.00	ud	168,053.82	168,053.82
5.503	Transporte de tanque de gas	1.00	ud	220,000.00	220,000.00
5.600	Sistema contra incendio				1,717,776.00
5.601	Suministro e instalación de sistema contra incendios	1.00	ud	1,717,776.00	1,717,776.00
6.000	Marquesina y exteriores				
6.100	Obra civil exterior				4,070,925.00
6.101	Piso en hormigón pulido en área de circulación y parqueos (e= 0.15m)	1,243.00	m2	2,514.19	3,125,138.17
6.102	Isleta en hormigón para columnas metálicas de marquesina	2.00	ud	62,876.28	125,752.57
6.103	Aceras en hormigón	120.43	m2	1,960.00	236,042.80
6.104	Bordillo de contenes y jardineras	179.84	ml	2,503.00	450,139.52
6.105	Zapatas muro perimetral posterior	5.18	m3	11,312.81	58,557.37
6.106	Muro perimetral posterior, e= 0.15m/ pañete/ pintura	24.32	m	3,095.99	75,294.57
6.200	Estructura metálica				3,383,930.21
6.201	Marquesina en estructura metálica	1.00	ud	3,383,930.21	3,383,930.21
6.300	Vías y parqueos				124,610.00
6.301	Señalización horizontal de parqueos	2.00	ud	155.00	310.00
6.302	Paragomas en hormigón	2.00	ud	2,550.00	5,100.00
6.303	Area verde (grama)	745.00	m2	160.00	119,200.00
6.400	Cisterna				620,231.77
	Cisterna (15,000 galones)	1.00	ud	620,231.77	620,231.77
6.500	Limpieza final				20,000.00
6.501	Limpieza final	1.00	pa	20,000.00	20,000.00
	Total costos directos				21,749,293.50
	Total costos indirectos	15.00%			3,262,394.03
	Imprevistos	0.00%			0.00
	<i>l.t.b.i.s norma 07-07 dgii</i>	1.80%			391,487.28
	Total costos directos + indirectos				25,403,174.81

Notas generales

* Este estimado de costos está sujeto variación por cambios en cotizaciones, cambios de diseño en planos y cambios realizados en obra.

1.3 Descripción del Proyecto

Las instalaciones actuales de LUSERGAS, S.R.L. contará con dos o servidores de expendio de combustibles, una oficina, área de paqueo y área verde.



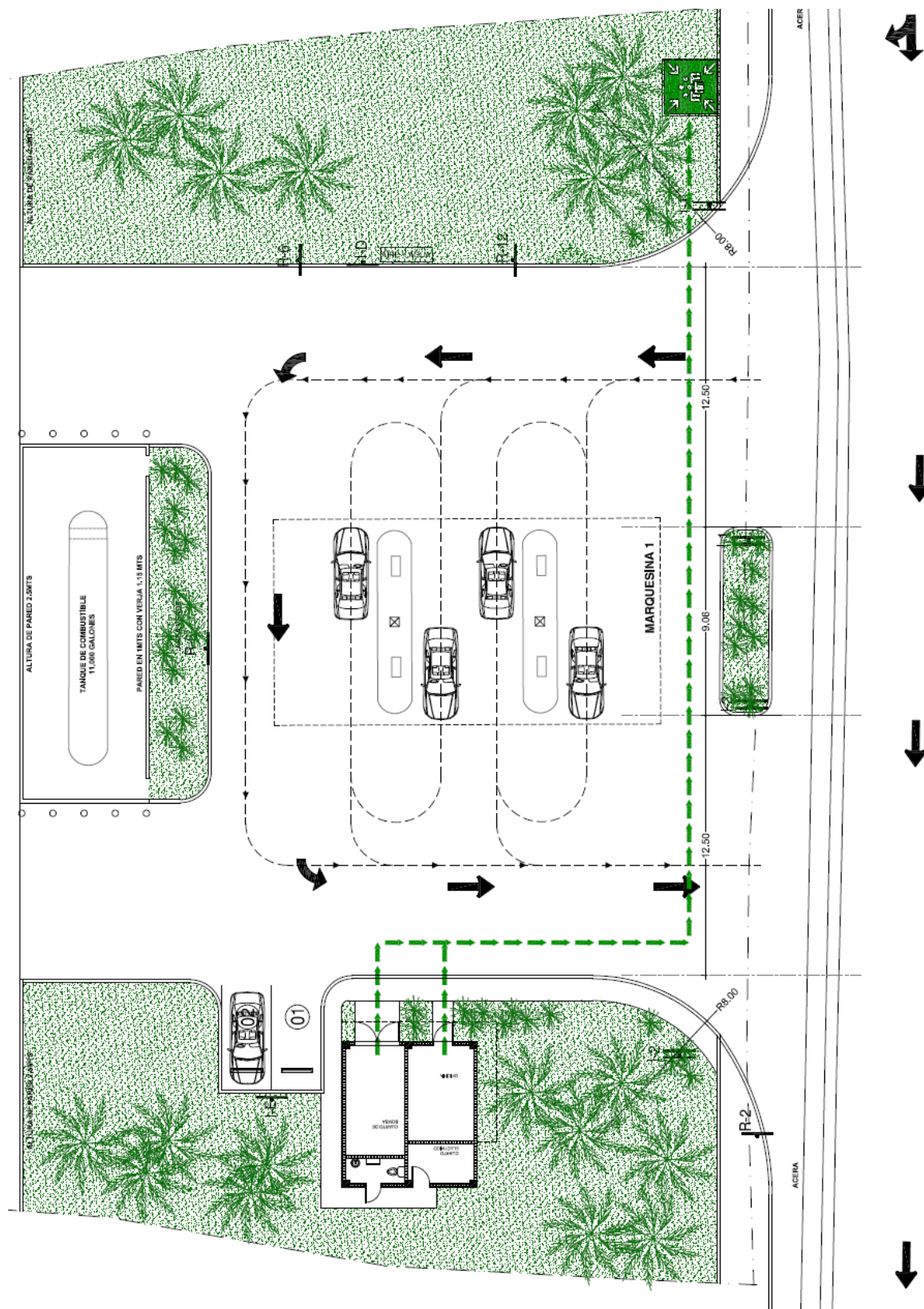
El proyecto de remodelación constara de una nueva marquesina con dos isletas cuatro servidores en la marquesina.

Constará de un tanque con todas las prescripciones técnicas exigidas para los fines y que figuran en la norma para la instalación de expendio de gas licuado de petróleo (GLP). La misma tendrá una capacidad de almacenamiento de 11,000.00 galones.

Esta estación tendrá parqueos y áreas verdes para que el monóxido de los vehículos sea absorbido por las plantas que embellecerán el entorno de la estación. Donde habrá grama, palmeras pequeñas y otras, acorde al entorno y la zona.

En detalle el proyecto de remodelación de LUSERGAS, SRL. constará:

- Una nueva marquesina techada
- Dos isletas de dos servidores y dos mangueras, para el expendio gas licuado de petróleo (GLP).
- Dos parqueos disponibles para varios vehículos
- Una edificación principal que constara de oficina, cuarto eléctrico y cuarto de bomba y un baño.
- Un tanque delimitado por pared y verja de 11,000 galones.
- Una bomba de aire y otra para agua.
- Seis regaderas para el jardín.
- Una cisterna de 20,000 galones, una cámara de inspección, un séptico y un filtrante.



El área superficial del terreno es de 1,558.00 m².

Anexo 2 Planos del proyecto

1.3.1 Las actividades que se llevarán a cabo serán:

CONSTRUCCION o REMODELACION

Las actividades constructivas de la remodelación de LUSERGAS, S.R.L. se describe a continuación:

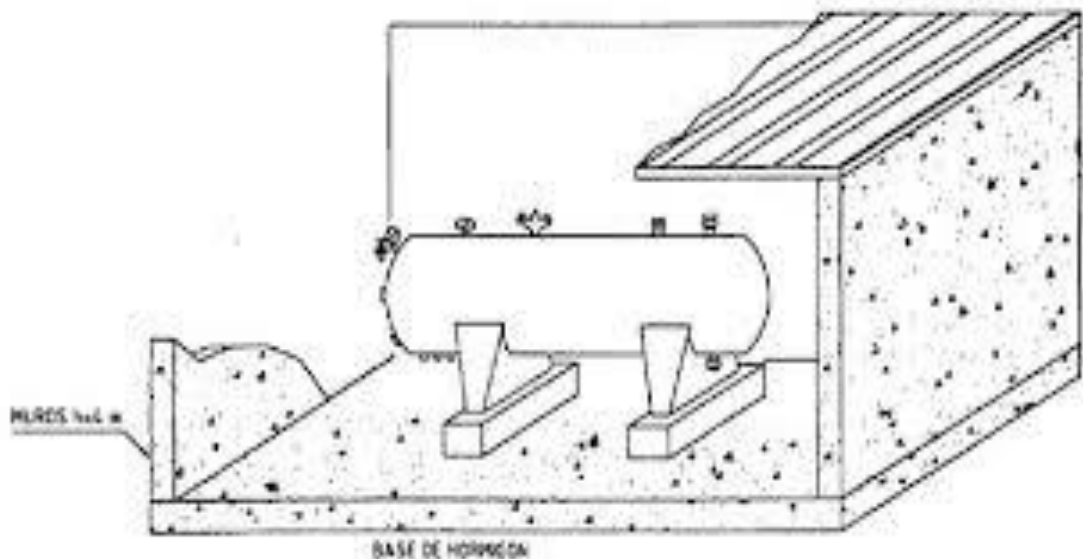
- Excavación y movimientos de tierra en el proyecto de remodelación de Lusergas es una actividad puntual, dado que es una actividad que se desarrolla en un área que los suelos fueron modelados durante la construcción que se realizo hace mas de 15 años
 - Excavación de zapata corrida y aislada de muro perimetral posterior
 - Excavación de zapatas corrida y aislada
 - Relleno de reposición
 - Carga y bote de material de excavación
 - Nivelación, corte y excavación de terreno
 - Relleno compactado y de reposición



- Mampostería/Albañilería; contempla el levantamiento de área de oficinas, marquesina y muro de base para tanque de almacenamiento

- Muro de colocación de tanque de GLP

El tanque de GLP será colocado sobre un muro base para la protección de este cuente con cubierta de sus visuales; sin sacrificar su ventilacion.



- Muro de blocks, Fino de techo y Zabaleta de techo

El Levantamiento de marquesina y Oficinas administrativas

- Puertas y ventanas
- Pañete, cantos y moquetas
- Terminación de pisos y revestimientos
- Pintura
- Instalaciones sanitarias
- Instalaciones eléctricas
- Generador eléctrico de 20 kW
- Sistema de climatización
- Sistema hidráulico de gas licuado de petróleo

- Instalación de sistema contra incendio
 - Marquesina y exteriores
 - Estructura metálica de la marquesina
- Vías y parqueos
 - Señalización de parqueos
 - Para gomas en hormigón
 - Área verde (grama)
- Cisterna de 20,000 galones
- Limpieza final

OPERACION

Las operaciones de las Envasadora LUSERGAS Nigua, es una actividad que se ha estado desarrollando a lo largo de mas de 15 años; cuyas actividades son:

- Llenado de los tanques de almacenamiento.
- Realizar inspección.
- Exender combustible.
- Generación de aguas Residuales
 - Tratamiento
 - Deposición
- Generación de Residuos Sólidos.
 - Clasificación de los residuos.
 - Deposición de residuos.

Equipo Seguridad

- Cisterna de 20,000 galones
- Sistema contra incendio
- Toma de agua para emergencia.
- Extintores.
- Sistema de cierre automático.
- Conexión del tanque a tierra.
- Toma de tierra para los camiones.
- Equipos de repuestas a emergencias.

1.3.2 Empleo

El proyecto remodelación de la Envasadora de GLP LUSERGAS, S.R.L. generará al municipio 15 empleos directos durante su la misma y durante su operación 8.

1.4 Demanda de Servicios

1.4.1 Agua Potable

La planta cuenta con una demanda de agua de 130 galones por día, durante la remodelación, sumado a la demanda operativa actual de 200 galones por día; la misma es suplida de agua por una interconexión con el acueducto de Nigua, desde el cual se dota una cisterna con capacidad de 8,000 galones para cubrir las necesidades de la instalación y como parte del sistema de respuestas a emergencias.

La capacidad de la cisterna: Constará con un volumen $V = 8,000$ gls, la cual cuenta con las siguientes dimensiones: Largo= 4.00 metros, Alto= 2.50 metros, Ancho= 3.00 metros.

1.4.2 Energía Eléctrica

El suministro de energía para El proyecto remodelación de la Envasadora de GLP LUSERGAS, S.R.L., es suministrado por EDESUR y para las interrupciones del suministro de energía eléctrica la estación constará con un generador de emergencia de 20Kw/h, se contruira una caseta de insonorización para atenuar el ruido y encima de esta caseta estará un transformador de 50 Kw/h.



1.4.3 Generación de Residuos

La generación de residuos es el resultado de la interacción de productos y personal. Durante la construcción y operación de la LUSERGAS, S.R.L., se generarán residuos, sólidos y líquidos, por la presencia del personal, como por los productos y servicios expendidos.

1.4.4 Residuos Sólidos

Para su prestación práctica se ha utilizado una tabla, típica para generaciones pequeñas, en la que se identifican en sus principales ámbitos, nombre, tipo en función de su peligrosidad, el volumen, forma de almacenamiento, forma de transporte y su disposición final.

a) Durante la construcción/Remodelación

Nombres	Piedras, pedazos de bloques, trozos de madera, fundas plásticas y metales.
Tipos (NP o P)	No peligroso.
Volumen o peso	No disponible.
Método de almacenaje	Los escombros se reunirán en área de la zona y la basura se depositará en zafacones.
Método de transporte	Camiones.
Método de tratamiento	Ninguno.
Método de disposición final	Los escombros de rocas y pedazos de bloques serán utilizados para mejora edáfica y la basura será depositada en el vertedero del municipio.

b) Durante la Operación

Nombres	Envases de aceites lubricantes, fundas plásticas, residuos generados en la oficina y otros.
Tipos (NP o P)	Peligrosos y No peligrosos.
Volumen o peso	No disponible.
Método de almacenaje	Los envases de aceites y otros considerados como peligrosos serán colocados en fundas de color rojo y se buscará una empresa que se encargue del manejo de éstos. Los residuos no peligrosos serán depositados en fundas negras y entregados al ayuntamiento de El Palmar para su disposición final.
Método de transporte	El transporte se ejecutará en camiones de la institución que maneje los residuos.
Método de tratamiento	Los que la empresa gestora describa.
Método de disposición final	Los descritos por la compañía que maneje esos residuos.

1.4.5 Residuos Líquidos

Por ser un proyecto de alcance pequeño y que no involucra un gran personal, que motive el levantamiento de un campamento, durante la construcción, la producción de residuos líquidos es muy mínima.

Operación

Estimando que el 80% de las aguas consumidas salen como aguas residuales, se estima una generación diaria promedio entre 160 y 300 galones/día.

Como la instalación no contará con lavadero de vehículos, ni otras actividades de producción de aguas residuales industriales, el tratamiento consistirá en una fosa séptica de las siguientes dimensiones: 3.70 m x 1.70 m de largo y ancho respectivamente y 1.30 m de altura. Dos cámaras y una trampa desgrasadora, cuyo efluente después de su

proceso anaeróbico será enviado al subsuelo a través de unos filtros de arena y grava.

Se implementará un programa de monitoreo al efluente producido, posterior al tratamiento, el efluente deberá estar por debajo de los parámetros establecidos por las normas de agua y control de descarga: pH 6-9, coniformes 400mg/ltrs; DQO 900mg/ltrs; DBO 350mg/ltrs; grasas 20 mg/ltrs.

Detalle del séptico: Constituirá con una dimensión de 3.70 m x 1.70 m de largo y ancho respectivamente y de 1.30 m altura x 1.30 m de altura.

Detalle del filtrante: Este tendrá un diámetro de 1.10 m con una profundidad de 6 m x 2.8 m de ancho.

Detalle de la cámara de inspección: detallará las siguientes dimensiones 70cms x 70cms de ancho. La profundidad será variable y constará de una tapa de hormigón armado.

ABANDONO

El abandono no es una actividad planificada dentro de las operaciones de la, aun así, dentro del programa de manejo se plantea medidas a ser aplicadas, en caso de que esto ocurra.

2 Descripción de Medios

2.1 Medio Físico

2.1.1 Climatología

La Caracterización Ambiental del área se hará en base a los factores básicos que definen la estructura de recursos abióticos y bióticos de la misma, encabezado, por la geología del sitio los suelos, el clima, así como por la flora y la fauna.

2.1 Medio Físico Natural

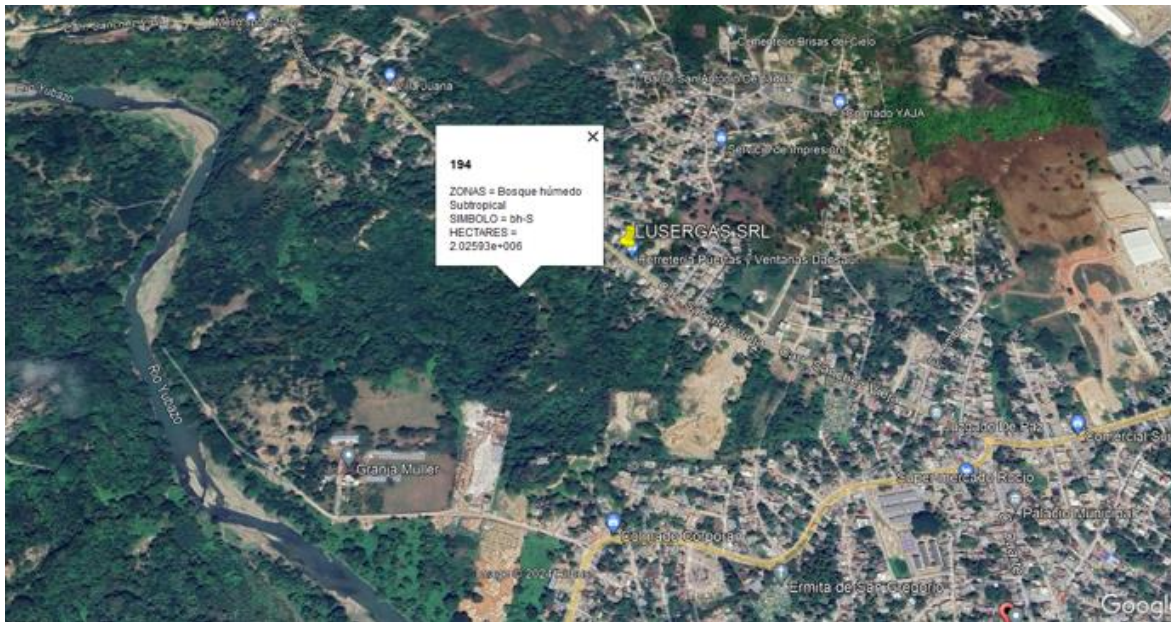
carretera Sánchez (vieja), paraje Nigua, sector San Gregorio de Nigua (zona urbana), municipio San Gregorio de Nigua, provincia San Cristóbal

El área donde se va a desarrollará el proyecto es en la provincia San Cristóbal, Municipio San Gregorio de Nigua, sector San Gregorio de Nigua, Paraje Nigua, carretera Sánchez (vieja) en las coordenadas 388197.80, 2033548.43.

2.1.1 Descripción Climatológica

La descripción del clima queda definida por los datos a largo plazo de los parámetros meteorológicos tales como: precipitación, evaporación, temperatura y radiación solar. Para definir el comportamiento de los factores físicos hay que analizar los datos estadísticos a través de un periodo de tiempo.

Según el sistema de INFORMACION GEOGRAFICA zonas de vida, al área en estudio le corresponde una zona de vida de **bosque húmedo subtropical (BH-S)**. es de clima subtropical húmedo, tiene un promedio anual de precipitaciones entre 1000 y 2000 mm, llegando 4000 mm si es muy húmedo.



Las zonas de esta formación se extienden por los valles agrícolas más importantes que se encuentran en el país.

En la región Norte, el bosque húmedo Subtropical cubre los valles cuyos ríos desembocan en el Océano Atlántico. Estas áreas se extienden, desde el nivel del mar hasta los 500 metros, por el norte de las vertientes de la Cordillera Septentrional. Esta zona de vida continúa por la vertiente sur de esta cordillera, cubriendo gran parte del Valle Oriental del Cibao y los valles que se unen con la parte baja de la cuenca del río Yuna. En la península de Samaná, cubre principalmente los terrenos desde la costa hasta los 400 m. En la parte noroeste se extiende por el sur de Dajabón, abarcando los valles formados por los afluentes del río Yaqué del Norte, a elevaciones desde los 400m hasta los 800m.

En la región del oeste cubre los valles de los tributarios del río Artibonito, por la margen izquierda, extendiéndose desde las vertientes septentrionales de la Sierra de Neyba hasta las meridionales de la Cordillera Central.

En la región Suroeste se extiende por las estribaciones meridionales de la Sierra de Neyba, a elevaciones que varían desde los 400 m hasta los 800 m. En las vertientes de la Sierra de Bahoruco cubre fajas angostas entre el bosque muy húmedo Subtropical y el bosque seco Subtropical o su zona

de transición a bosque húmedo; las elevaciones varían desde el nivel del mar (Barahona) hasta los 700 m.

En el sur de las vertientes de la Cordillera Central cubre los valles de los afluentes de la cuenca del río Yaque del Sur y de los ríos Ocoa, Nizao y Haina.

En la región Sureste, abarca prácticamente todo el Llano Costero del Caribe, entre San Cristóbal, las vertientes sur de la Cordillera Oriental y San Rafael del Yuma. También comprende porciones de los valles angostos que se encuentran en las vertientes norte y este de la Cordillera Oriental.

En esta zona de vida las condiciones ecológicas son el resultado de un sistema climático complicado, influido principalmente por la presencia de los anticiclones subtropicales y la dirección de los vientos alisios, que en la mayor parte del año son dominantes. El anticiclón que tiene efectos variables y temporales es de origen continental, mientras que el anticiclón de efectos permanentes es de origen oceánico.

El período en que las lluvias son más frecuentes corresponde a los meses de abril a diciembre, variando en intensidad según la situación orográfica que ocupan las áreas de esta zona de vida. Las precipitaciones generalmente empiezan después que el anticiclón continental deja de tener influencia, dando origen a condiciones de inestabilidad atmosférica sobre la isla. Por otra parte, a partir de abril los vientos alisios que soplan del Este vienen cargados de humedad, que al pasar por la isla da origen a lluvias, tanto convectivas como orográficas.

Las zonas que están situadas en la parte media occidental tienen un patrón de lluvia que va disminuyendo desde 1,500 mm hasta los 1,000 mm como promedio total anual y las zonas que están situadas en la parte media oriental tienen un patrón de lluvia que va aumentando desde los 1,500 mm hasta los 2,000 mm como promedio total anual.

La temperatura de esta zona de vida es variable, según la ubicación de las áreas. En los lugares cercanos a la costa y abiertos la biotemperatura media anual es de 23° a 24 °C; en los lugares de mayor elevación o

próximos a las vertientes de las cordilleras la biotemperatura media anual es de 21° o menos.

La evapotranspiración potencial puede estimarse en promedio como 20% menor que la precipitación media total anual. En esta zona de vida una cuarta parte del agua de lluvia no es evapotranspirada y se pierde por escurrimiento, principalmente en los meses de mayor precipitación.

La vegetación natural original de esta formación estaba formada por bosques de regular tamaño de los que muy poco queda, por haber sido talados en su mayor parte para utilizar los terrenos en agricultura. La vegetación natural conservada está formada por pequeños rodales de segundo crecimiento distribuidos aisladamente en los potreros o a orillas de los ríos.

Las principales especies indicadoras que ayudan a identificar esta zona de vida son el roble (*Catalpa longissima*), especialmente en los terrenos bien drenados, y la caoba (*Swietenia mahagoni*), una especie muy característica de esta zona de vida. En los lugares donde los terrenos provienen de rocas calcáreas es común la palma real (*Roystonea borinquena* = *Roystonea hispaniolana*).

La vegetación de los pequeños rodales secundarios está constituida principalmente por especies de Juan Primero o daguilla (*Simarouba glauca*), anón de majagua (*Lonchocarpus heptaphyllus* = *Lonchocarpus pentaphyllus*) y jagua (*Genipa americana*), mientras las especies más comunes en el Llano Costero del Caribe y las vertientes de la Cordillera Septentrional son guaraguao o grigrí (*Bucida buceras*), yaya (*Oxandra lanceolata*) y amacey (*Tetragastris balsamifera*). Los árboles aislados pertenecen ante todo a las especies de fustete o palo amarillo (*Maclura tinctoria* = *Chlorophora tinctoria*), común en las zonas de Luperón, Imbert y Villa Isabel; campeche (*Haematoxylum campechianum*), propio de Puerto Plata y alrededores de Santiago; lirio (*Hippeastrum puniceum*), común en los suelos calcáreos de San Pedro de Macorís; caracolí (*Abarema glauca* = *Pithecellobium glaucum*), propio de Enriquillo, Barahona y Azua; guácima (*Guazuma ulmifolia*) y palo de leche (*Rauvolfia nitida*), comunes en el Llano Costero del Caribe y Procurrente de Barahona; penda (*Citharexylum spinosum* = *Citharexylum fruticosum*) y

córbano (*Albizia berteroana* = *Pseudalbizzia berteroana*), común en las zonas de San José de las Matas, Santiago, La Romana y Barahona.

La vegetación de las sábanas o terrenos con suelos superficiales se caracteriza por la presencia de los arbustos peralejo (*Curatella americana*), hojancha (*Coccoloba pubescens*), memiso o memiso de paloma (*Trema micranthum*) y roble (*Tabebuia* spp.). Las zonas que tienen terrenos marginales y precipitaciones próximas al bosque seco Subtropical se caracterizan por la presencia del cajuil (*Anacardium occidentale*).

La vegetación de zonas pantanosas y manglares está formada principalmente por especies de drago (*Pterocarpus officinalis*), higo (*Ficus* spp.), mangle colorado (*Rhizophora mangle*), mangle prieto o botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle (*Avicennia germinans* = *Avicennia nitida*) y mangle blanco o amarillo (*Laguncularia racemosa*).

La regeneración natural de las especies nativas se produce fácilmente por la humedad existente en el terreno. Las especies de esta zona de vida en general son de un crecimiento moderado.

Los terrenos de esta zona de vida, desde el punto de vista climático, son los más adecuados para el desarrollo de las actividades agropecuarias, por la combinación óptima de temperaturas y lluvias. En estas zonas se encuentran situados los centros poblados de más alta densidad demográfica. Las actividades básicas de la mayor parte de la población son la agricultura y la ganadería. Por esas mismas condiciones climáticas, la población rural de estas zonas ha prosperado mejor que la población de cualesquiera otras zonas de vidas.

2.1.2 Metodología

Para cada hora entre 8:00 a. m. y 9:00 p. m. del día en el período de análisis (1980 a 2016), se calculan las puntuaciones independientes de temperatura percibida, nubosidad y precipitación total. Esas puntuaciones se combinan en una sola puntuación compuesta por hora, que luego se agregan por día y se promedian todos los años del periodo de análisis y se suavizan.

Nuestra puntuación de nubosidad es 10 cuando el cielo está despejado y baja linealmente a 9 cuando el cielo está mayormente despejado y a 1 cuando el cielo está totalmente nublado.

Nuestra puntuación de precipitación, que se basa en la precipitación de tres horas centrada en la hora en cuestión, es 10 si no hay precipitación y baja linealmente a 9 si hay vestigios de precipitación y a 0 si hay 1 milímetro o más de precipitación.

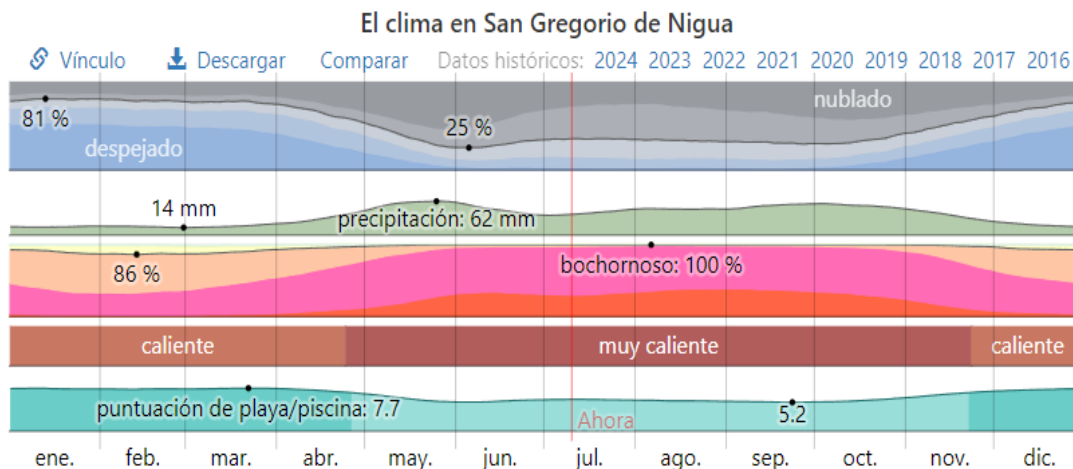
Nuestra puntuación de turismo es 0 si las temperaturas percibidas son inferiores a 10 °C, sube linealmente a 9 si son 18 °C, a 10 si son 24 °C y baja linealmente a 9 si son 27 °C y a 1 si son superiores 32 °C o superiores.

Nuestra puntuación de playa/piscina es 0 si las temperaturas percibidas son inferiores a 18 °C, aumenta linealmente a 9 si son 24 °C, a 10 si son 28 °C, y baja linealmente a 9 si son 32 °C y a 1 si son 38 °C o superiores.

2.1.3 El Clima Promedio San Gregorio de Nigua

En San Gregorio de Nigua, los veranos son cálidos y nublados; los inviernos son calurosos, secos, ventosos y mayormente despejados y está opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 20 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 19 °C o sube a más de 33 °C.

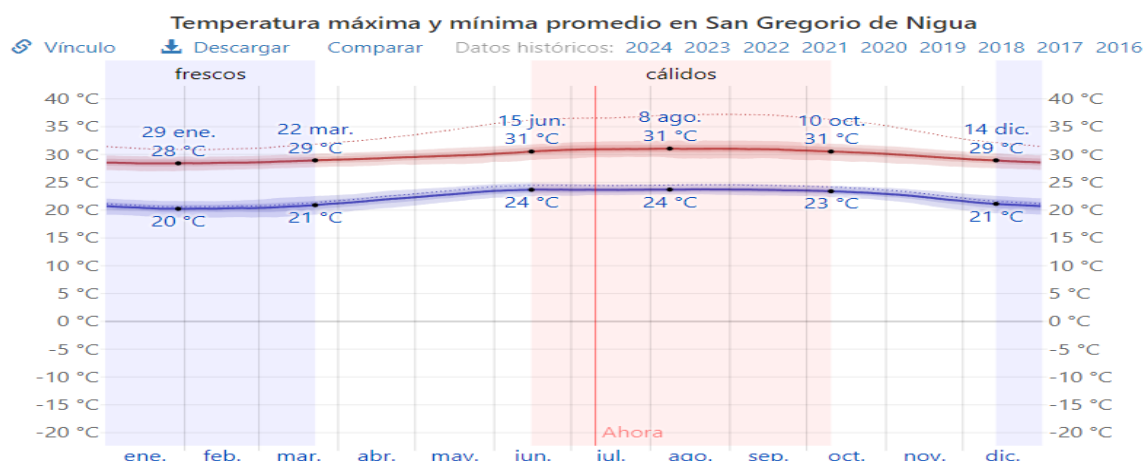
En base a la puntuación de playa/piscina, la mejor época del año para visitar San Gregorio de Nigua para las actividades de calor es desde finales de noviembre hasta finales de abril



2.1.4 Temperatura

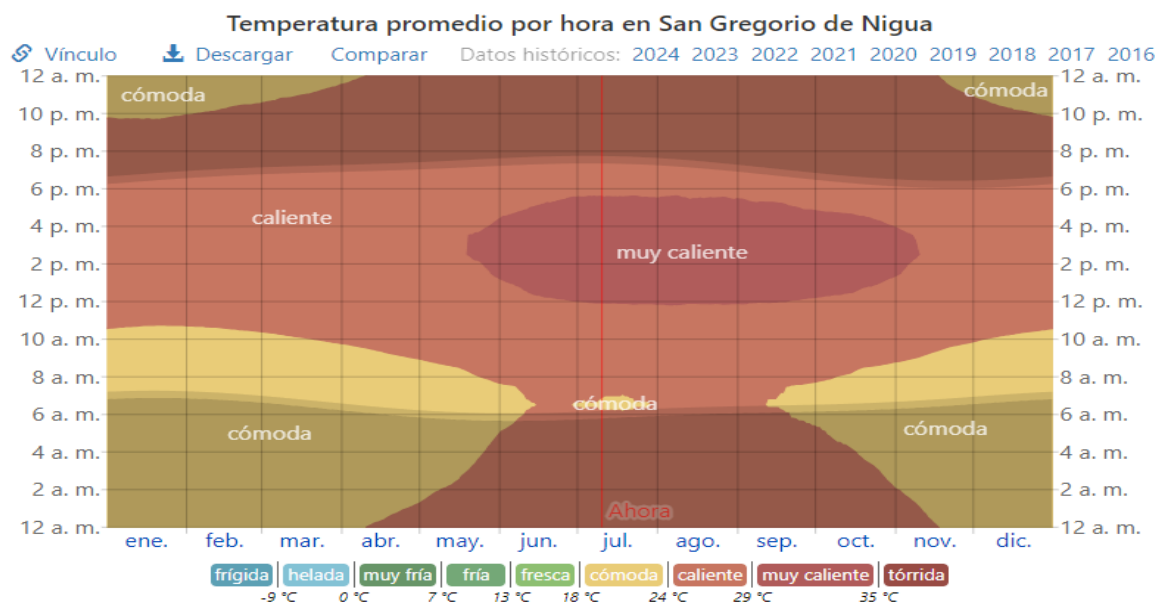
La temporada calurosa dura 3.8 meses, del 15 de junio al 10 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El mes más cálido del año en San Gregorio de Nigua es julio, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y mínima de 24 °C.

La temporada fresca dura 3.3 meses, del 14 de diciembre al 22 de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El mes más frío del año en San Gregorio de Nigua es enero, con una temperatura mínima promedio de 20 °C y máxima de 28 °C.



La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diario con las bandas de los percentiles 25º a 75º, y 10º a 90º. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

La figura siguiente muestra una ilustración compacta de las temperaturas promedio por hora de todo el año. El eje horizontal es el día del año, el eje vertical es la hora y el color es la temperatura promedio para ese día y a esa hora.



La temperatura promedio por hora, codificada por colores en bandas. Las áreas sombreadas superpuestas indican la noche y el crepúsculo civil.

2.1.5 Nubes

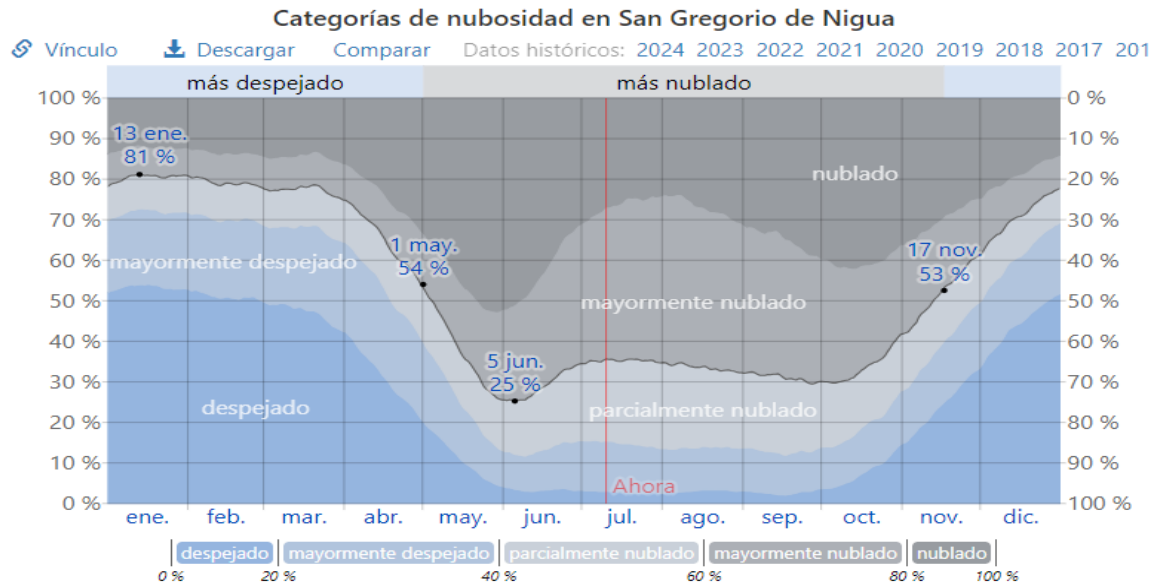
En San Gregorio de Nigua, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía extremadamente en el transcurso del año.

La parte más despejada del año en San Gregorio de Nigua comienza aproximadamente el 17 de noviembre; dura 5.5 meses y se termina aproximadamente el 1 de mayo.

El mes más despejado del año en San Gregorio de Nigua es enero, durante el cual en promedio el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 80 % del tiempo.

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 1 de mayo; dura 6.5 meses y se termina aproximadamente el 17 de noviembre.

El mes más nublado del año en San Gregorio de Nigua es junio, durante el cual en promedio el cielo está nublado o mayormente nublado el 71 % del tiempo.



El porcentaje de tiempo pasado en cada banda de cobertura de nubes, categorizado según el porcentaje del cielo cubierto de nubes.

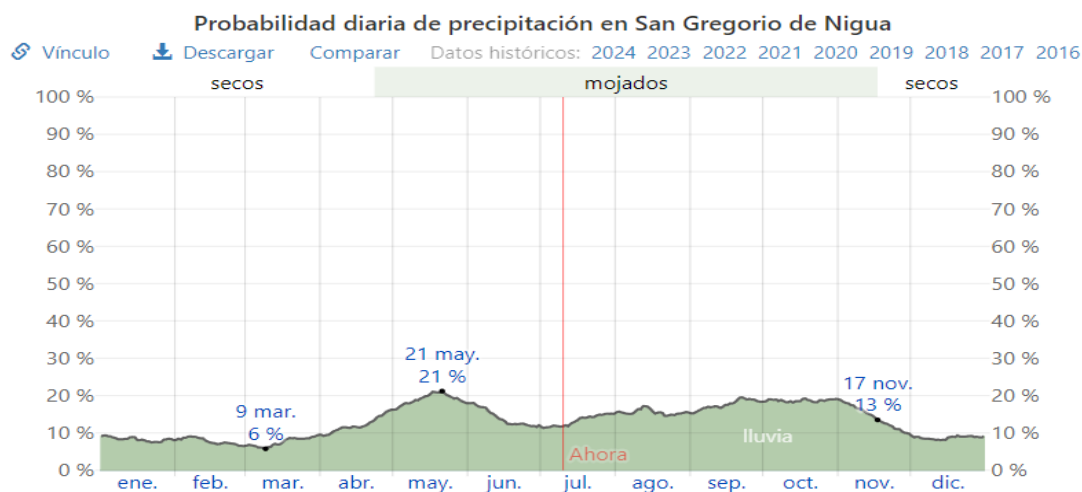
2.1.6 Precipitación

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en San Gregorio de Nigua varía durante el año.

La temporada más mojada dura 6.8 meses, de 23 de abril a 17 de noviembre, con una probabilidad de más del 13 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en San Gregorio de Nigua es mayo, con un promedio de 5.9 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 5.2 meses, del 17 de noviembre al 23 de abril. El mes con menos días mojados en San Gregorio de Nigua es marzo, con un promedio de 2.3 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en San Gregorio de Nigua es mayo, con un promedio de 5.9 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 21 % el 21 de mayo.



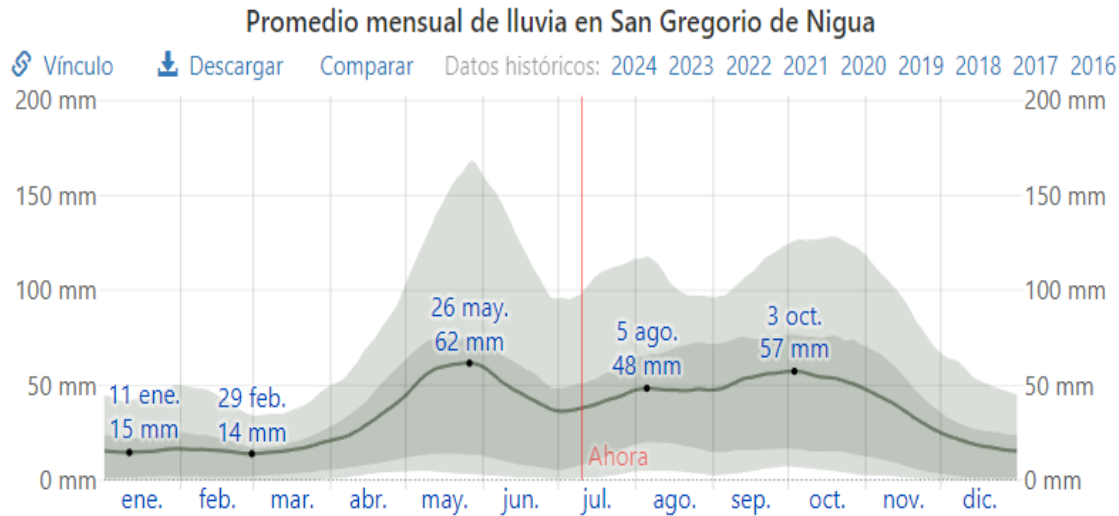
El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).

2.1.7 Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período de 31 días en una escala móvil centrado alrededor de cada día del año. San Gregorio de Nigua tiene una variación ligera de lluvia mensual por estación.

Llueve durante el año en San Gregorio de Nigua. El mes con más lluvia en San Gregorio de Nigua es mayo, con un promedio de 60 milímetros de lluvia.

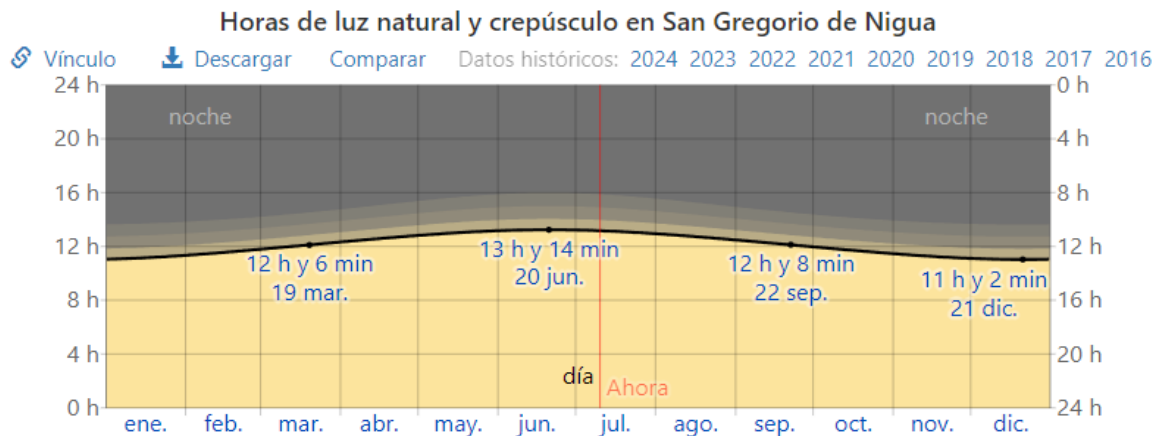
El mes con menos lluvia en San Gregorio de Nigua es enero, con un promedio de 15 milímetros de lluvia.



La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25º al 75º y del 10º al 90º. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente.

2.1.8 Sol

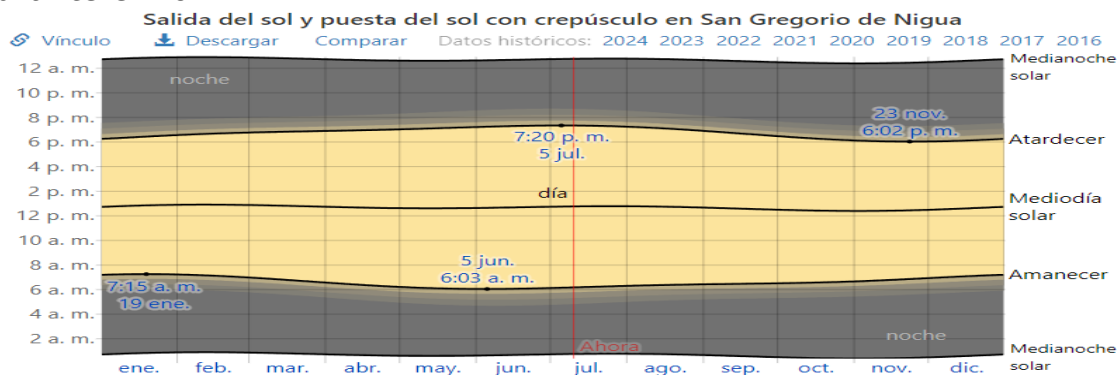
La duración del día en San Gregorio de Nigua varía durante el año. En 2024, el día más corto es el 21 de diciembre, con 11 horas y 2 minutos de luz natural; el día más largo es el 20 de junio, con 13 horas y 14 minutos de luz natural.



La cantidad de horas durante las cuales el sol está visible (línea negra). De abajo (más amarillo) hacia arriba (más gris), las bandas de color indican: luz natural total, crepúsculo (civil, náutico y astronómico) y noche total.

La salida del sol más temprana es a las 6:03 a. m. el 5 de junio, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 12 minutos más tarde a las 7:15 a. m. el 19 de enero. La puesta del sol más temprana es a las 6:02 p. m. el 23 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es 1 hora y 19 minutos más tarde a las 7:20 p. m. el 5 de julio.

No se observó el horario de verano (HDV) en San Gregorio de Nigua durante el 2024.



El día solar durante el año 2019. De abajo hacia arriba, las líneas negras son la medianoche solar anterior, la salida del sol, el mediodía solar, la puesta del sol y la siguiente medianoche solar. El día, los crepúsculos (civil, náutico y astronómico) y la noche se indican por el color de las bandas, de amarillo a gris.

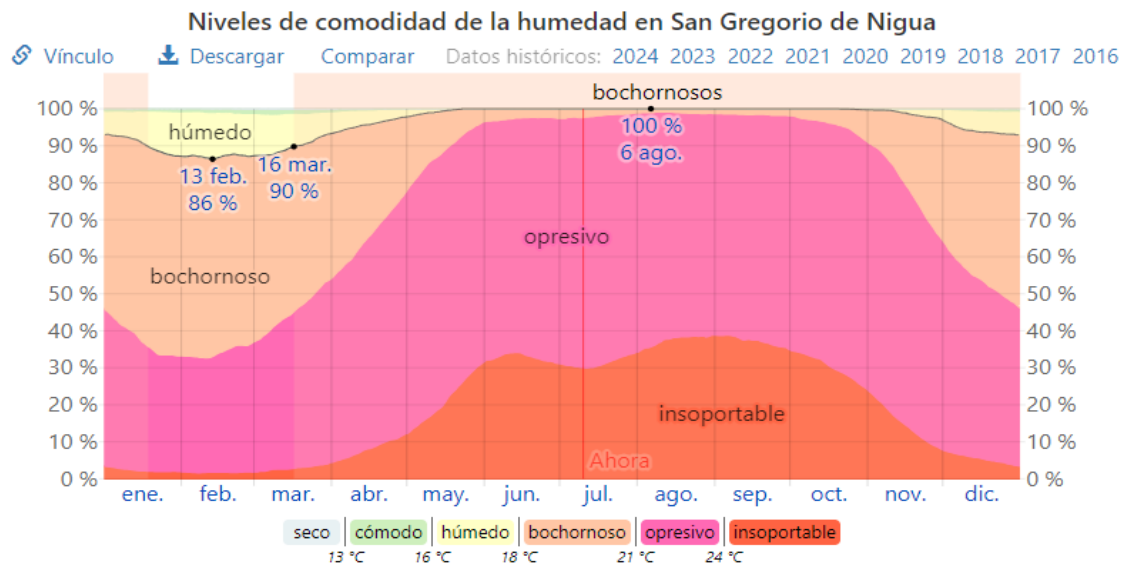
2.1.9 Humedad

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

En San Gregorio de Nigua la humedad percibida varía levemente.

El período más húmedo del año dura 10 meses, del 16 de marzo al 18 de enero, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insostenible por lo menos durante el 90 % del tiempo.

El mes con menos días bochornosos en San Gregorio de Nigua es febrero, con 25.3 días bochornosos o peor.



El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío.

2.1.10 Viento

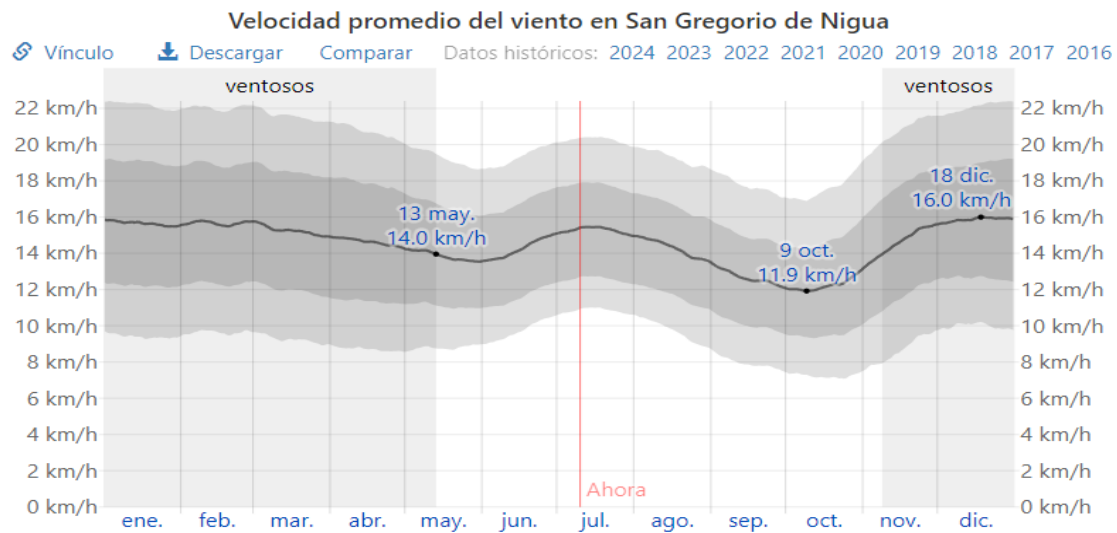
Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en San Gregorio de Nigua tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 6.1 meses, del 8 de noviembre al 13 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 14.0 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en San Gregorio de Nigua es diciembre, con vientos a una velocidad promedio de 15.9 kilómetros por hora.

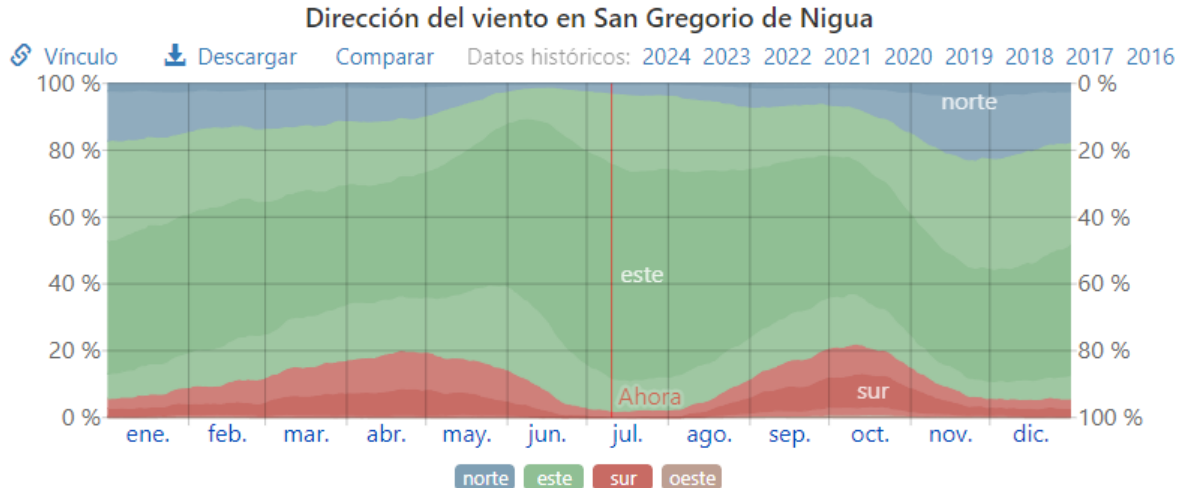
El tiempo más calmado del año dura 5.9 meses, del 13 de mayo al 8 de noviembre. El mes más calmado del año en San Gregorio de Nigua es

octubre, con vientos a una velocidad promedio de 12.2 kilómetros por hora.



El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscuro), con las bandas de percentil 25º a 75º y 10º a 90º.

La dirección del viento promedio por hora predominante en San Gregorio de Nigua es del este durante el año.



El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1,6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).

2.1.11 Geología Y Geomorfología

2.1.11.1 Geología

La Hoja Geológica San Cristóbal (6172- II), se sitúa a 15.5 km de la Capital, al noroeste de la Capital, en el ámbito de la Cordillera Central de la República Dominicana. Se trata, por tanto, de una región medianamente montañosa, ocupada mayoritariamente por: Marga arenosa con capas de arenisca calcárea (Fm. San Cristóbal), Conglomerado poligénico con intercalaciones de arenisca y marga, en la parte superior, dominado por conglomerado gravoso (Fm. Iguana), Conglomerado poligénico con clastos de rocas volcánicas y plutónicas y de calizas, matriz solidificada, en alternancia con arenisca y limonita (Fm. Valdesia), Arena, limo arcilla (Fm. Llanura Costera), Calizas Arrecifales (Fms.: Llanura Costera, La Isabela y Yanigua).

La Hoja geológica San Cristóbal (6171-II), ubicada aproximadamente en las coordenadas: 18° 29' 55.82"-18° 19' 55.80" y los paralelos 69° 59' 59.89"-70° 14' 59.94". La misma se ubica al sureste de la República Dominicana.

En esta Hoja Geológica se destacan los siguientes sistemas orográficos: Loma El Escuchadero, Loma Lechoso, Loma La Cuchilla de Desboronado, Loma La Toma, Loma Los Anones, Loma La Rabiosa, Loma La Jaguita, Loma El Quemado, Loma El Papayo, Loma La Búcara, Loma La Cuchilla de Cedro, Loma Canoa, Loma El Guazumal, Loma Verde, Loma El Descansadero, Loma La Cuchilla, Loma Sabana Perdida, Loma De Porquero y Loma Boca de Nigua.

El área entre estas dos cadenas montañosas consta de varios valles pequeños: formados por los ríos: Isa, Haina, Nigua, Blanco, Mano Matuey, Mucha Agua, Mana y sus tributarios y colinas de baja altitud. La montaña más alta en la zona es la "Loma Amones" con 864 metros de altitud; se encuentra al noroeste Loma Lechoso al noreste Loma De Porquero al Sureste Loma Boca De Nigua Loma De Los Pinos y al suroeste Loma Sabana Perdida, Loma La Búcara es la segunda montaña más alta de la zona; se encuentra en la parte Norcentral de la misma, con una altitud de 392 msnm.

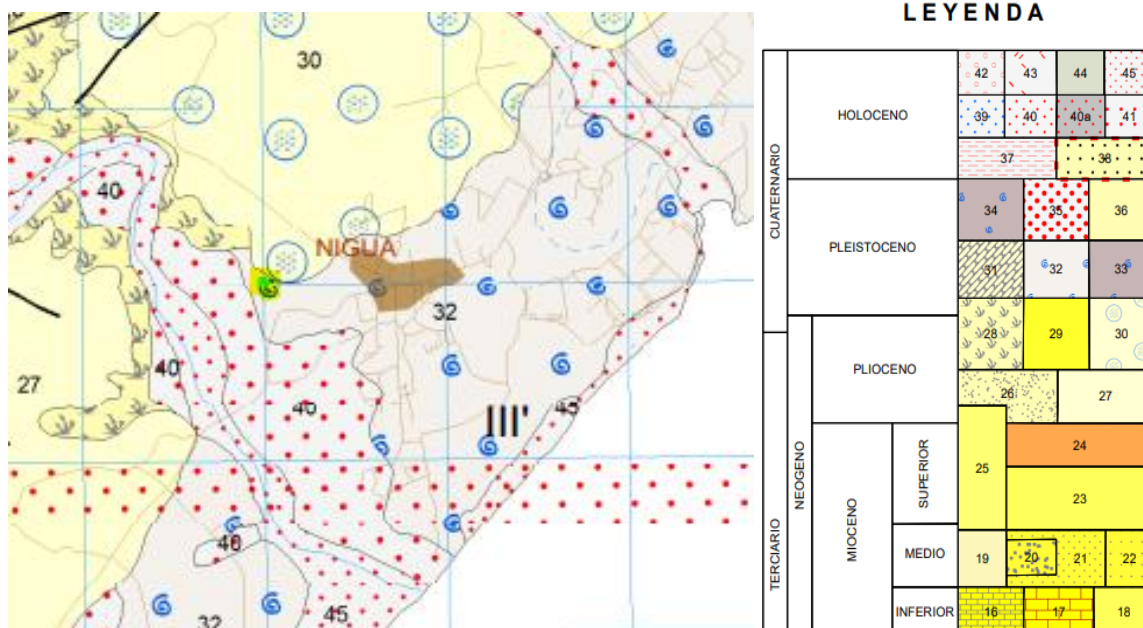
Para invertir la evolución desfavorable del sector geológico minero y dotar de una infraestructura cartográfica y temática a la República Dominicana, el Ministerio de Energía y Minas, a través del Servicio Geológico Nacional (SGN), ha establecido la política de completar el levantamiento geológico y minero del país.

A tal fin, el consorcio integrado por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), el Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) e Informes y Proyectos S.A. (INYPSA), realizaron, bajo el control de la Unión Técnica de Gestión (UTG, cuya asistencia técnica corresponde a AURENSA) y la supervisión y el control de calidad bajo el Servicio Geológico Nacional (SGN), éste Proyecto de pasantía supervisada I, Zona Sureste, de Cartografía Geotemática de la República Dominicana, como continuidad al programa SYSMIN, referenciado 7 ACP DO 024 y financiado en concepto de donación por la Unión Europea.

2.1.11.2 Geomorfología

La presente Hoja y Memoria Geológica forma parte del Programa de Cartografía Geotemática de la República Dominicana, Proyecto Pasantía Supervisada II; ha sido realizada en el periodo Abril/Junio 2017 y la misma ha sido coordinada y supervisada por el Servicio Geológico Nacional (SGN), como complemento al programa SYSMIN de desarrollo al sector geológico-minero (Proyecto nº 7 ACP DO 024), por Informes y Proyectos S.A. (INYPSA), formando parte del Consorcio IGME-BRGM-INYPSA, con normas, dirección y supervisión del Servicio Geológico Nacional.

Como parte de éste, se ha realizado la cartografía geomorfológica y de riesgos de toda la zona de estudio. Pese a que esta cartografía se presenta a escala 1:100.000 y por cuadrantes (en este caso, cuadrante de San Cristóbal 6171), para su elaboración se ha partido del estudio de las fotos aéreas existentes a escala 1:20.000 y de la confección de borradores a escala 1:50.000 para cada Hoja correspondiente al cuadrante en cuestión, los cuales han sido contrastados con visitas al campo. En el presente capítulo se exponen las principales conclusiones derivadas de estos estudios.



30 Fm Los Haitises. Calizas arrecifales y calizas

2.1.11.3 Suelos

La geología de la zona del proyecto corresponde a calizas arrecifales y calizas, de la era terciaria /cuaternaria y periodo plioceno/pleistoceno de la Fm. Los Haitises.

Se trata del conjunto calcáreo que constituye las zonas más elevadas de Santo Domingo (plaza de Las Banderas, avenidas 27 de febrero y Kennedy, Ensanche Ozama, carretera de San Isidro...), a modo de umbral entre las zonas deprimidas topográficamente situadas al norte (Villa Mella, La Victoria) y la vertiente caribeña.

Pese al elevado grado de antropización de la zona, es posible la observación de las principales características de la unidad en las exposiciones puntuales que ofrecen las diversas obras en ejecución. Un buen corte de la unidad es posible en la pista que une el hipódromo con la Base de San Isidro.

Por su semejanza litológica y edad equiparable, la unidad se ha correlacionado con los materiales calcáreos que en la región de Los Haitises fueron descritos por Brower y Brower (1982) como Fms. Cevicos y Los Haitises y agrupados por Iturralde (2001) como Fm Los Haitises,

criterio seguido y precisado por Díaz de Neira y Hernaiz (2004) y García-Senz (2004). Las evidentes diferencias morfológicas que muestra el presente conjunto en la Llanura Costera del Caribe con respecto a la región de Los Haitises derivan de su distinta evolución estructural y del diferente grado de meteorización sufrido.

Aparecen como un monótono conjunto de calizas grises a blanquecinas, en las que el elevado contenido fosilífero es observable a simple vista. Generalmente, se agrupan en bancos de espesor métrico a decamétrico, aunque con frecuencia su estratificación no es fácilmente observable, lo que acentúa su aspecto masivo y uniforme, aspecto incrementado por la notable karstificación que afecta a la unidad a diversas escalas.

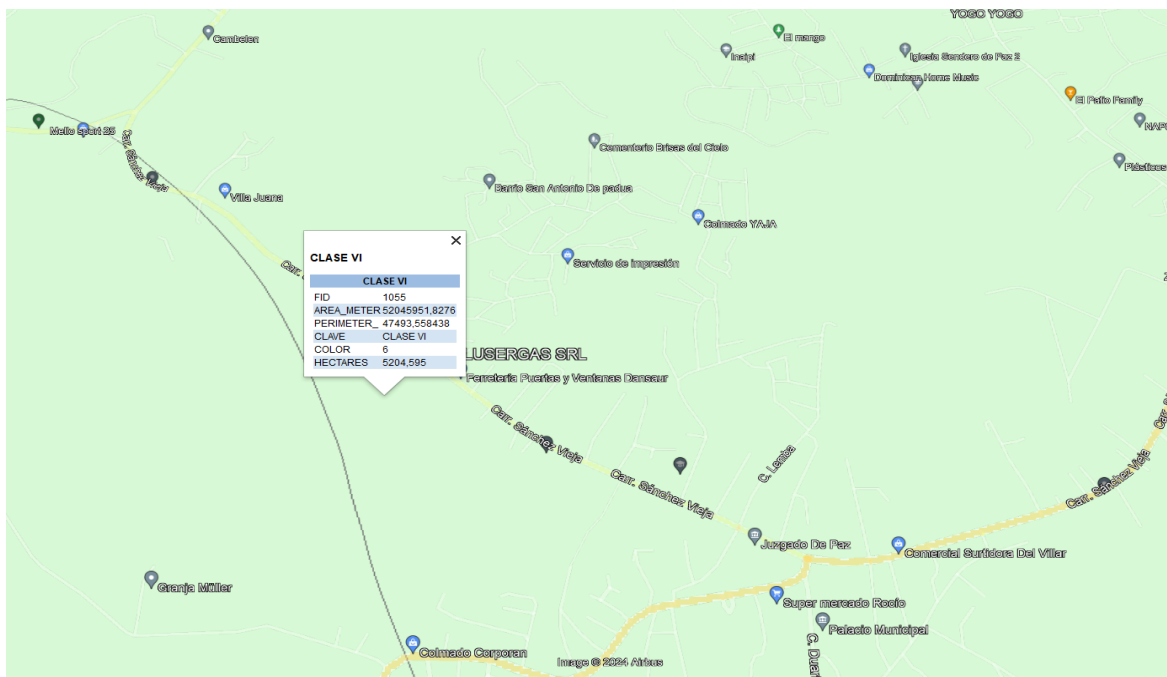
Su muro no es visible, en tanto que su techo original debió aproximarse a su actual superficie topográfica, de lo que se deducen espesores mínimos de 45 m.

Hacia el norte pasa a la Fm Yanigua mediante cambio lateral, habiéndose establecido el contacto a partir de las primeras apariciones de margas, criterio que además coincide con el desarrollo de drenaje superficial, ausente en la presente unidad debido a la eficacia de los procesos kársticos.

Petrograficamente aparecen como calizas fosilíferas (biomicritas) con grado de recristalización variable y porosidad tanto primaria como secundaria.

Predominan los boundstones de corales, reconociéndose además packstones y wackestones bioclásticos con proporciones variables de aloquímicos (20-50%), matriz (15-70%) y cemento (<40%); también se reconocen wackestones bioclásticos cuyo contenido de aloquímicos (15-35%) corresponde básicamente a fósiles (>95%), con una elevada proporción de matriz (60-85%), superior a la de cemento (<40%).

Los suelos de la zona se clasifican como clase VI, Posee las siguientes características:



Los suelos de esta clase deben emplearse para el pastoreo o la silvicultura y su uso entraña riesgos moderados. Se hallan sujetos a limitaciones permanentes, pero moderadas, y no son adecuados para el cultivo. Su pendiente es fuerte, o son muy someros. No se debe permitir que el pastoreo destruya su cubierta vegetal.

En esta dase sólo se ha reconocido la subclase Vies.

i. Subclase Vies

Son tierras con problemas de pendientes complejas y pronunciadas y de poca profundidad efectiva, y se encuentran afectadas por un fuerte escurrimiento superficial y un elevado potencial hidroerosivo. Si la cubierta vegetal fuera eliminada por cultivos impropios, sobre pastoreo, tala y quema, el fenómeno que aparecería sería la disminución vertiginosa de las escasas reservas nutricionales y la capacidad productiva de los suelos, sobreviniendo el empobrecimiento prematuro del recurso y el arrastre de grandes masas de tierras por acción de la erosión pluvial.

La capacidad productiva de esta clase de tierras puede ser mantenida y mejorada mediante la fijación de cultivos exclusivamente de carácter permanente (mango, mangostín, palma aceitera, cocotero, piña, nance, marañón, maracuyá, cítricos, ciruelo y otros frutales nativos), y la aplicación de prácticas de conservación en base a cultivos de cobertura, plantaciones en curvas a nivel y a los tres bolillos, y quizás también con terrazas del tipo escalonado. Las áreas que puedan dedicarse a la explotación ganadera requerirán prácticas consistentes en el control del número de animales por hectárea evitando el sobrepastoreo. Además, se deberá establecer un programa de abonamiento, tanto mineral como orgánico, que completaría el cuadro de manejo para este tipo de tierras. Estos suelos pertenecen a los siguientes Grandes Grupos: Hapludol, Eutropept, Distropept, Cromustert Udico, Tropudult y Plintudalf.

Hidrología

La hidrología de San Cristóbal, República Dominicana, está marcada por su ubicación geográfica y características climáticas. Aquí te proporciono un resumen basado en la información disponible:

Clima y precipitación: San Cristóbal experimenta un clima tropical húmedo, típico del Caribe. Esto significa que hay una estación lluviosa y una estación seca bien definidas. La precipitación varía significativamente durante el año, con lluvias más intensas generalmente entre mayo y noviembre.

Cuenca hidrográfica: La ciudad se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica del río Nizao, uno de los ríos más importantes de la República Dominicana. Este río y sus afluentes son vitales para el suministro de agua y el riego en la región.

Abastecimiento de agua: San Cristóbal obtiene agua principalmente de fuentes superficiales, como ríos y embalses. El embalse de Hatillo es una importante fuente de agua para la ciudad y sus alrededores. También se están desarrollando sistemas de tratamiento y distribución para mejorar el acceso al agua potable.

Desafíos y gestión: A pesar de la disponibilidad de recursos hídricos, San Cristóbal enfrenta desafíos en la gestión del agua, como la contaminación de fuentes superficiales y la necesidad de mejorar la infraestructura de tratamiento y distribución. La gestión sostenible del agua es crucial para enfrentar estos desafíos y garantizar un suministro adecuado para la población y actividades económicas.

En resumen, la hidrología de San Cristóbal está íntimamente ligada a su clima tropical, la cuenca del río Nizao y la gestión de sus recursos hídricos para satisfacer las necesidades de la población y la actividad económica local.

2.2 Medio Biótico

Dado que el área de LUSERGAS Nigua es una instalación existente, los cambios en la vegetación se generaron hace más de 15 años en su construcción, la vegetación esta circunscrita a las especies de mango que están en la instalación, las cuales no serán removidas



2.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO

La data general del presente estudio está basada en datos estadísticos existentes de la provincia de Independencia y sus municipios, muy en especial, los datos suministrados por la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) en su publicación "El País en Cifra 2010.

2.3.1 Descripción Provincial

San Cristóbal es una de las 32 provincias de la República Dominicana en la región suroeste del país en la subregión de Valdesia. Con aproximadamente 689 mil habitantes, es la cuarta provincia más poblada del país, solo por detrás de Santo Domingo, Santiago y el Distrito Nacional.

Limita con las provincias Monseñor Nouel (norte), Monte Plata (noreste), Santo Domingo (este), Peravia (oeste) y San José de Ocoa (noroeste). El Mar Caribe bordea la provincia por el sur. La capital provincial es la ciudad de San Cristóbal.

Fue creada en 1932 con el nombre de Provincia Trujillo en honor a su creador, el dictador Rafael Leónidas Trujillo Molina. Luego de la muerte de Trujillo en 1961, se le dio su nombre actual de San Cristóbal por el nombre de la ciudad capital. Incluía la actual provincia de Monte Plata hasta 1982.

La provincia San Cristóbal tiene una superficie total de 1.426,20 km². Está dividida en ocho municipios y nueve distritos municipales (D.M.).⁵

Geográficamente esta provincia está ubicada al sur de la República, más concretamente en la Sub-Región de Valdesia, integrada además por el Distrito Nacional, Peravia y Monte Plata. Es la primera provincia del Sur del país.

- Benemérita de San Cristóbal, municipio cabecero de la provincia
 - Hato Damas (D.M.)
 - Hatillo (D.M.)
- Cambita Garabito
 - Cambita El Pueblecito (D.M.)
- Los Cacaos
- Sabana Grande de Palenque
- San Gregorio de Nigua
- Bajos de Haina
 - El Carril (D.M.)
 - Quita sueño (D.M.)

- Yaguata
 - Doña Ana (D.M.)
- Villa Altagracia
 - La Cuchilla (D.M.)
 - Medina (D.M.)
 - San José del Puerto (D.M.)

Cultura

❖ Historia y Patrimonio Cultural

- **Fundación y Origen:** San Cristóbal es conocida por ser el lugar de nacimiento del dictador Rafael Leónidas Trujillo, y tiene una fuerte herencia histórica ligada a este período de la historia dominicana. La ciudad fue fundada en 1822 y ha jugado un papel importante en el desarrollo de la nación.
- **Constitución de 1844:** San Cristóbal es famosa por ser la cuna de la Constitución Dominicana, que fue promulgada en 1844, un hecho que se celebra con orgullo en la provincia.

❖ Festividades y Celebraciones

- **Fiestas Patronales:** Se celebran en honor a San Rafael Arcángel cada 24 de octubre, con misas, procesiones, música y actividades recreativas que atraen a la comunidad local.
- **Carnaval de San Cristóbal:** Es una de las tradiciones más importantes, celebrado durante el mes de febrero. El carnaval presenta coloridos disfraces, desfiles y comparsas que mezclan elementos tradicionales y modernos, siendo uno de los más vibrantes del país.
- **Día de la Constitución:** Celebrado el 6 de noviembre, con desfiles, actos cívicos y culturales, recordando la importancia de San Cristóbal en la historia constitucional de la República Dominicana.

❖ **Gastronomía**

- **Platos Típicos:** La gastronomía de San Cristóbal incluye platos tradicionales dominicanos como el sancocho, la bandera (arroz, habichuelas y carne), chicharrón de cerdo y casabe. La provincia es también conocida por la producción de dulces caseros como el dulce de leche y jalea de batata.
- **Mercados Locales:** Los mercados de San Cristóbal ofrecen una gran variedad de productos frescos y locales, incluyendo frutas tropicales, vegetales y pescados, que son fundamentales en la dieta de la región.

❖ **Música y Baile**

- **Música Popular:** La música en San Cristóbal está dominada por géneros tradicionales como el merengue, la bachata y la salsa. Los festivales y eventos a menudo cuentan con presentaciones de músicos locales.
- **Danza y Bailes Típicos:** Los bailes populares incluyen el perico ripiao, que es una versión tradicional del merengue con instrumentos típicos como el acordeón, la güira y la tambora.

❖ **Artesanía y Arte Local**

- **Artesanía:** En San Cristóbal se pueden encontrar artesanías como objetos de barro, madera tallada y tejidos, que son parte de la expresión cultural de la región.
- **Pintura y Escultura:** La provincia cuenta con artistas locales que reflejan la vida cotidiana, la naturaleza y la historia en sus obras.

❖ **Creencias y Religión**

- **Fe Católica:** La mayoría de la población de San Cristóbal es católica, y la religión juega un papel importante en la vida cotidiana, con numerosas iglesias y capillas que son puntos de encuentro

comunitario.

- **Prácticas Religiosas Tradicionales:** Además del catolicismo, existen prácticas religiosas populares como el vudú dominicano y otras creencias sincréticas que forman parte del folclore local.

❖ **Deporte y Recreación**

- **Béisbol y Baloncesto:** Son los deportes más populares en San Cristóbal, con ligas locales y torneos que involucran a jóvenes y adultos.
- **Excursionismo y Naturaleza:** La región ofrece oportunidades para actividades al aire libre como excursiones a la montaña, visitas a ríos y balnearios, siendo un lugar popular para disfrutar de la naturaleza.

San Cristóbal es un reflejo de la diversidad y riqueza cultural de la República Dominicana, combinando tradiciones ancestrales con influencias modernas que enriquecen su identidad única.

Economía

La provincia cuenta con fuentes de trabajos considerable , en las que se destacan, La fábrica de Nestlé (Maggi) la planta del grupo Familia Sancela, La planta procesadora de Goya así como el parque industrial del vidrio , la zonas francas de Itabo, Nigua y la armería, la fábrica de lavamanos e inodoros CEDELCA, la fábrica de Quala dominicana, las plantas cementeras de Domicen y Cemento Colón, la fábrica productos del trópico (Coco López) así como las plantas de mármol Marmotech, Tecnotiles y Star Marble, entre otras empresas . Sin embargo, por su cercanía con Santo Domingo, la población se traslada a laborar en la ciudad capital, así como también a las poblaciones de Bajos de Haina y nigua.

Las actividades económicas se ven influenciadas por el hecho de ser la principal urbe de la región sur y la quinta del país y son la industria (en San Cristóbal y zonas francas de Bajos de Haina, Nigua y Villa Altagracia), la agricultura en pequeña escala (excepto plantaciones de cítricos en Villa

Altagracia, café en las montañas y cebollas en las llanuras de Najayo-Palenque) y portuarias (en Bajos de Haina y Palenque).

Tiene una actividad turística intensa, sobre todo de turistas nacionales o internos. Los principales centros son las playas de Najayo, Palenque, El Balnearios de La Toma y los ríos Haina y Nizao.

2.3.1.1 Población

La Provincia de San Cristóbal, según datos del censo 2010, posee una población total, de 569,930, para una densidad poblacional 459 hab/km², siendo el Municipio San Cristóbal, la Común Cabecera o mejor dicho la Capital de la Provincia, de los 569,930 habitantes de la provincia San Cristóbal 285,197 hombres y 284,733 mujeres, es el municipio más poblado de la esta provincia.

2.3.1.2 Vivienda

La Provincia San Cristóbal, según datos del censo 2010, cuenta con unas 151,598 viviendas de las cuales 131,752 son independientes, cuenta con 5,716 apartamentos, 8,345 piezas en cuartería, 1,048 barracones, 3,037 viviendas compartidas con negocios, 204 locales no construidos para habitación, 1,496 vivienda particular.

2.3.1.3 Demanda Servicios

Salud

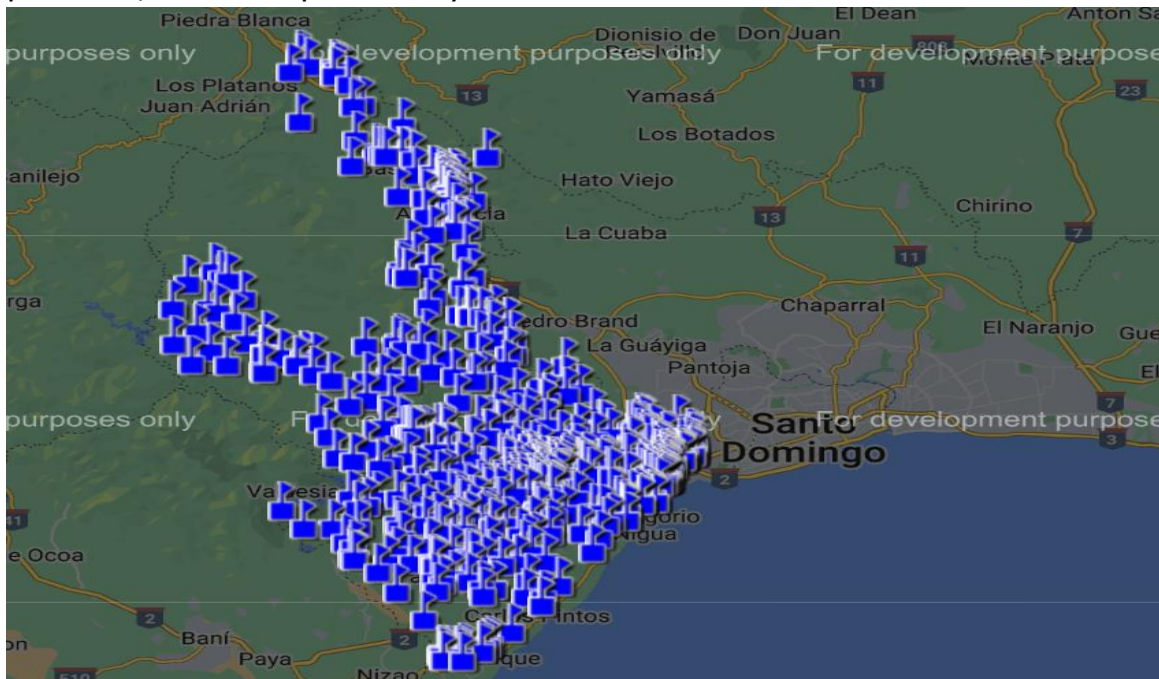
La provincia San Cristóbal posee 11 hospitales generales de nivel especializado, de ellos 1 provincial, 1 es regional y 1 hospital docente altamente especializado, asimismo, cuenta con 89 centros de primer nivel y 4 centros de diagnóstico.

Educación

Actualmente la provincia San Cristóbal cuenta con una Regional Educativa y siete Distritos Educativos, esto es, un distrito en cada uno de los municipios. Figuran el 0401, en Gambita Garabitos; 0402, San Cristóbal

Norte; 0403, San Cristóbal Sur; 0404, Villa Altagracia; 0405, Yaguatae; 0406, Haina; y 0407, San Gregorio de Nigua.

La provincia posee 770 centros de educación, de los cuales 491 son públicos, 226 son privados y 13 son semioficiales.



Agua Potable

Del total de 151,598 hogares que posee la Provincia San Cristóbal, 56,742 reciben agua del acueducto dentro de la vivienda, 44,490 reciben agua del acueducto fuera de la vivienda, 9,532 reciben agua de otra vivienda, 7,154 reciben agua del acueducto en llave pública 9,825 reciben agua de manantial, río y/o arroyo, 852 reciben agua de lluvia, 5,407 reciben agua de Pozo, 12,298 reciben agua comprándola en camión tanque y 659 reciben agua de otras formas

Servicios Sanitarios

Del total de 151,598 hogares que posee el Provincia San Cristóbal 94,290 usan inodoros de estos, 84,637 usan Inodoros de uso exclusivo, 9,653 usan Inodoros de uso compartido, 48,232 usan letrina de estos, 28,387 usan letrina de uso exclusivo, 19,845 usan letrina de uso compartido y 9,076, no tienen servicios sanitarios.

Eliminación de Basura

Del total de 151,598 hogares que posee el Provincia San Cristóbal, a 102,870 le es recogida la basura por el ayuntamiento, a 1,166 le es recogida por empresa privada, 32,992 la queman, 6,542 hogares la tiran en el patio o solar, 2,331 la tiran al vertedero, 4,000 la tiran al río o cañada y 1,697 usan otras fuentes.

Energía Eléctrica

Del total de 151,598 hogares que posee la Provincia San Cristóbal, 148,350 reciben energía del tendido eléctrico, 583 reciben energía de lámparas de gas propano, 1,223 de lámpara de gas de kerosene, 87 usan planta propia, 1,355 se iluminan de otras fuentes.

2.3.2 Descripción del Municipio San Gregorio de Nigua

San Gregorio de Nigua es un municipio de la República Dominicana, que está situado en la Provincia de San Cristóbal.

Limita al Norte con San Cristóbal y Bajos de Haina, al este con el Mar Caribe, al Sur con el Mar Caribe y al Oeste con San Cristóbal.

2.3.2.1 Población

Según el censo de 2010, El Municipio San Gregorio de Nigua cuenta con una población de 30,268, habitantes, de los cuales 15,205 son hombres y 15,063 mujeres.

2.3.2.2 Vivienda

El Municipio San Gregorio de Nigua según datos del censo 2010, cuenta con unas 9,532 viviendas, entre las cuales están, 8,795 casas independientes, 119 apartamentos, 439 piezas en cuartería o parte atrás, 2 barrancones, 106 viviendas compartidas con negocios, 23 locales no construidos para habitación, 46 otra vivienda particular y 2 viviendas colectivas

2.3.2.3 Demanda Servicios

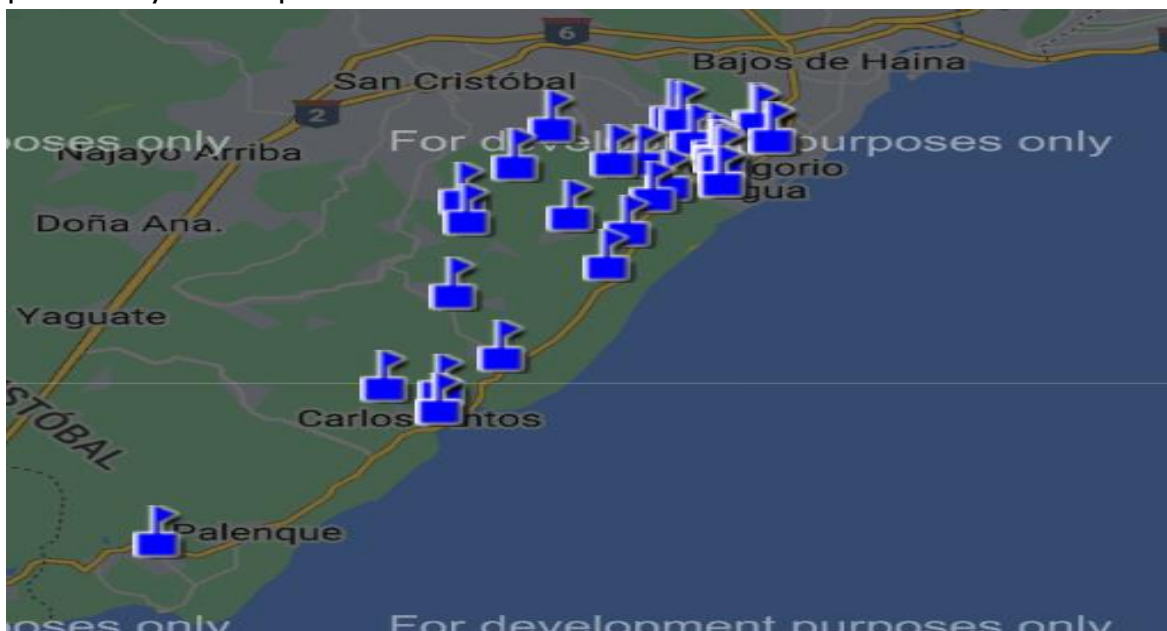
Salud

En el Municipio San Gregorio de Nigua dispone de 1 hospital general y 4 centros de primer nivel.

Educación

El Municipio San Gregorio de Nigua forma parte del distrito escolar en Neiba; 0407.

El municipio cuenta con 36 centros educativos, de los cuales 31 son públicos y 5 son privados.



Agua Potable

Del total de 8,310 hogares que posee el municipio San Gregorio de Nigua 1,658 reciben agua del acueducto dentro de la vivienda, 3,924 reciben agua del acueducto fuera de la vivienda, 785 reciben agua de una llave de otra vivienda, 747 reciben agua de una llave publica, 473 reciben agua de un tubo de la calle, 9 reciben agua de manantial, rio o arroyo 21 reciben agua lluvia, 162 reciben agua de pozo, 510 reciben agua comprándola en camión tanque, y 21 reciben agua de otras fuentes.

Energía Eléctrica

El Municipio San Gregorio de Nigua cuenta con suministro de energía eléctrica de Distribuidora de Energía del Sur. (EDESUR), del total de 8,310 hogares que posee el municipio de El Palmar 8,151 reciben energía del tendido eléctrico, 29 reciben energía de lámparas de gas propano, 16 de lámpara de gas de kerosene, 7 usan planta propia, 107 se iluminan de otras fuentes.

Servicios Sanitarios

Del total de 8,310 hogares que posee el municipio San Gregorio de Nigua 3,555 usan inodoros de estos, 2,964 usan Inodoros de uso exclusivo, 591 usan Inodoros de uso compartido, 4,037 usan letrina de estos, 2,032 usan letrina de uso exclusivo, 2,005 usan letrina de uso compartido y 718 no tienen servicios sanitarios.

Eliminación de Basura

Del total de 8,310 hogares que posee el municipio San Gregorio de Nigua a 4,344 le es recogida la basura por el ayuntamiento, a 36 le es recogida por empresa privada, 3,539 la queman, 231 hogares la tiran en el patio o solar, 63 la tiran al vertedero, 75 la tiran al río o cañada y 22 usan otras fuentes.

3 IMPACTOS AMBIENTALES

3.1 Identificación

Se ha realizado una enumeración de los impactos ambientales que se prevé traerán como resultado las actividades Remodelación y operativas del proyecto remodelación de la Envasadora de GLP LUSERGAS, SRL.

Para la fácil identificación de los impactos, en función del medio de incidencia, se ha creado una matriz que relaciona los elementos del medio con el impacto previsto.

IMPACTOS AMBIENTALES		
CONSTRUCCION		OPERACIÓN
Elem.	Impactos	Impactos
Suelo	Degradación y pérdida de su capacidad productiva por el corte de la capa orgánica de 1,558.00 m ² , que será incorporada a la remodelación.	La contaminación por los derrames accidentales de lubricantes y combustibles.
	La erosión causada por los cortes de la capa orgánica.	La contaminación por el manejo inadecuado de residuos sólidos.
Agua	Consumo excesivo por el uso para la preparación del hormigón.	Disminución de la disponibilidad de la potable, por el uso en la estación, por su uso en la estación para limpieza.
	Degradación de la calidad por el vertido de residuales domésticas.	Degradación de la calidad de las aguas subterráneas por la descarga de aguas residuales domesticas procedentes del baño y áreas vulnerables.
Aire	Emisión de partículas por la operación de equipos de combustión interna durante la nivelación del terreno.	Los ruidos irritantes causados por la entrada y salida de vehículos que suplen y se abastecen de la estación de servicios.
	La emisión de ruidos por las operaciones de equipos y	Emisión de gases por la operación de generador eléctrico de emergencia

	personal que trabajan en el levantamiento de la obra.	Emisión de gases por escapes de vapor en el transporte y almacenamiento de combustibles.
Flora	Disminución del número de especies en la zona por el corte de la vegetación existente en el área de 1,558.00 m ² determinada para la ejecución del proyecto.	Cambio en la biodiversidad de la zona, por la incorporación y crecimiento de especies introducidas y exóticas en la zona.
	Incorporación de especies introducidas y exóticas por la construcción del área de jardinería.	Barrera de crecimiento de la vegetación natural, por las delimitaciones de espacio que serán utilizados para las operaciones.
		Mantenimiento de jardines y áreas verdes.
Fauna	Los alejamientos de especies de la fauna, principalmente terrestre del área, por las actividades constructivas.	Alejamientos de la fauna por la presencia de vehículos y personas.
Paisaje	Cambio visual del paisaje por el levantamiento de edificación.	Nuevos elementos en el paisaje de la zona, por la existencia de una instalación en la zona.
Social	Conflicto por uso de la tierra.	Aumento del estrés, por los riesgos que representa el almacenamiento de combustibles.
	Aumento de expectativas Comunes, de cooperación y crecimiento por la presencia de nuevas inversiones.	Riesgo de incendio por almacenamiento y expendio de combustible.
	Aumento del estrés, por los riesgos que representan los combustibles.	Apoyo a instituciones comunitarias de la comunidad.

	Riesgo de accidentes asociados a las actividades de construcción.	
	Mayor oportunidad de empleo.	
Económico	Aumento de la tasa de empleo, por la disponibilidad de 15 empleos.	Aumento de la tasa de empleo en 8 empleos permanente.
	Crecimiento de la inversión privada en la zona.	Mayor ingreso por oportunidad de empleos directos e indirectos.
	Mayor ingreso al estado por el pago de impuestos.	Mayor ingreso al estado por el pago de impuestos.

3.2 Interrelación Impacto Actividades

Una vez identificados los impactos que serán generando por el proyecto remodelación de la Envasadora LUSERGAS Nigua, sobre los diferentes factores del ambiente, se realizó una interrelación de estos con las diferentes actividades dentro de las estaciones, cuyos resultados se presentan en la matriz IMPACTO-ACTIVIDAD.

3.2.1 Matriz de interacción impacto Actividad

Matriz de Relación Impacto -Actividad del Proyecto REMODELACION ENVASADORA DE GLP LUSERGAS NIGUA														
Componentes	Sub Componentes	Impacto	Tipo	Preparación terreno	Levantamiento de edificación	Excavación y remoción	Descarga materiales	Asfaltado área de parqueo	Presencia de obreros	Utilización maquinarias	Transportación personal y materiales	Instalación equipos y maquinarias	Bombeo Aguas subte.	Siembra y trasplante de árboles
Físico/ Químico	Suelo	Degradación y pérdida de su capacidad productiva por el corte de la capa orgánica de 1,558.00 m2 de terreno.	Neg	x	X	X	X	X	0	X	0	0	0	0
		La erosión causada por los cortes de la capa orgánica.	Neg	X	X	X	X	X	0	X	0	0	0	0
	Agua	Consumo excesivo por el uso para la preparación del hormigón.	Neg	X	X	0	X	X	X	X	0	X	X	X
		Degradación de la calidad por el vertido de residuales domésticas.	Neg	0	0	0	0	0	X	0	X	0	X	0
	Aire	Emisión de partículas por la operación de equipos de combustión interna durante la nivelación del terreno.	Neg	X	X	X	X	X	0	X	X	X	0	0
		La emisión de ruidos por las operaciones de equipos y personal que trabajan en el levantamiento de la obra.	Neg	X	X	X	X	X	0	X	X	X	0	0
Biótico	Flora	Disminución del número de especies en la zona por el corte de la vegetación existente en el área de 1,558.00 m2 determinada para la ejecución del proyecto.	Neg	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Incorporación de especies introducidas y exóticas por la construcción del área de jardinería.	Pos	0	X	0	0	0	0	0	0	X	0	X
	Fauna	Los alejamientos de especies de la fauna, principalmente terrestre del área, por las actividades constructivas.	Neg	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0	0
Paisajístico	Paisaje	Cambio visual del paisaje por el levantamiento de edificación.	Neg	X	X	X	X	X	0	X	X	X	0	X
Socioeconómico	Social	Conflicto por uso de la tierra.	Neg	X	X	X	0	0	X	0	0	X	0	0
		Aumento de expectativas Comunes, de cooperación y crecimiento por la presencia de nuevas inversiones.	Pos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	X
		Aumento del estrés, por los riesgos que representan los combustibles.	Neg	0	X	0	0	0	0	0	0	X	0	0
		Riesgo de accidentes asociados a las actividades de construcción.	Neg	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0
	Económico	Aumento de la tasa de empleo	Pos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Crecimiento de la inversión Privada en la zona	Pos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Aumento de la tasa de empleo, por la disponibilidad de 16 empleos.	Pos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Mayor Ingreso al estado por el pago de impuestos	Pos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Matriz de Relación Impacto -Actividad de LAS OPERACIONES ENVASADORA DE GLP LUSERGAS NIGUA													
Componentes	Sub Componentes	Impacto	Tipo	Entrada y Salida de Vehículos	Llenado de tanques	Almacenamiento de Combustibles	Mantenimiento de Edificación	Mantenimiento de áreas verdes	Mantenimiento de equipos	Utilización de maquinarias	Movimiento de personal	Derrames de Hidrocarburos	Tratamiento de aguas
Físico Químico	Suelo	La contaminación por los derrames accidentales de lubricantes y combustibles.	Neg	X	X	X	X	0	X	X	0	X	X
		La contaminación por el manejo inadecuado de residuos sólidos.	Neg	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X
	Agua	Disminución de la disponibilidad de la potable, por el uso en la estación, por su uso en la estación para limpieza.	Neg	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X
		Degradación de la calidad de las aguas subterráneas por la descarga de aguas residuales domesticas procedentes del baño y áreas vulnerables.	Neg	X	0	0	X	X	0	0	X	X	X
	Aire	Los ruidos irritantes causados por la entrada y salida de vehículos que suplen y se abastecen de la estación de servicios.	Neg	X	X	0	0	0	0	X	0	0	0
		Emisión de gases por la operación de generador eléctrico de emergencia	Neg	0	0	0	X	0	X	X	0	0	0
		Emisión de gases por escapes de vapor en el transporte y almacenamiento inadecuado de Combustibles.	Neg	X	X	X	0	0	X	X	0	X	0
Biótico	Flora	Cambio en la biodiversidad de la zona, por la incorporación y crecimiento de especies introducidas y exóticas en la zona.	Pos	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0
		Barrera de crecimiento de la vegetación natural, por las delimitaciones de espacio que serán utilizados para las operaciones.	Neg	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0
		Mantenimiento de jardines y áreas verdes.	Pos	0	0	0	X	X	0	0	X	0	0
	Fauna	Alejamientos de la fauna por la presencia de vehículos y personas.	Neg	X	X	0	X	X	0	0	0	0	0
Paisajístico	Paisaje	Nuevos elementos en el paisaje de la zona, por la existencia de una instalación en la zona	Pos	X	0	0	X	X	0	0	0	0	0
Socioeconómico	Social	Aumento del estrés, por los riesgos que representa el almacenamiento de combustibles.	Neg	0	X	X	0	0	0	X	0	X	0
		Riesgo de incendio por almacenamiento y expendio de combustible.	Neg	X	X	X	0	X	X	X	0	X	0
		Apoyo a instituciones comunitarias de la comunidad.	Pos	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0
	Económico	Aumento de la tasa de empleo en 5 empleos permanente.	Pos	X	0	0	0	0	0	0	X	0	0
		Mayor ingreso por oportunidad de empleo directos e indirectos	Pos	X	X	X	X	0	0	0	X	0	0
		Mayor ingreso al estado por el pago de impuestos.	Pos	X	X	X	X	0	0	0	X	0	0

3.3 Caracterización Cualitativa

Con el objetivo de determinar el alcance de los impactos ambientales identificados, el equipo multidisciplinario que realizó el estudio ha realizado sobre cada uno de éstos, juicios de expertos a fin de considerar los impactos que sean significativos de forma alta y media.

Para la caracterización de los impactos se ha utilizado los elementos, considerados por el equipo evaluador, más importante de la metodología planteada en la matriz de cualificación suministrada por la Subsecretaría de Gestión Ambiental.

- **Probabilidad**, se refiere al porcentaje que existe en una relación uno entre cien de ocurrencia del impacto.
- **Intensidad**, se refiere a la fuerza o vigor con que se expresa el impacto una vez que ocurre, el cual depende de la calidad del recurso afectado y la fuerza con que se manifieste dicho impacto.
- **Duración**, se refiere al tiempo que permanecerá el impacto sobre el medio incidido
- **Extensión**, se refiere a la magnitud del ámbito afectado por el impacto dentro del entorno, ya que varía dependiendo de la magnitud del impacto y de la naturaleza del medio, cada especialista fue responsable de definir en cada sitio evaluado los criterios de base para referirse a la extensión.
- **Reversibilidad**, es la capacidad que tienen ciertos receptores de volver a su estado normal, una vez cesa la causa que origina su impacto.
- **Acumulación**, se refiere a la capacidad que tiene el organismo receptor de guardar o eliminar los efectos de las fuentes que originan el impacto,
- **Periodicidad**, se refiere a los periodos con que se repite el impacto en el cuerpo receptor.

3.3.1 Caracterización Impacto Construcción /Remodelación

Suelo

Degradación y pérdida de su capacidad productiva por el corte de la capa orgánica de 1,558.00 m². Es un impacto de valor negativo, probabilidad de ocurrencia probable, de intensidad baja, extensión puntual, de duración permanente, reversibilidad irreversible, de sinergia no sinérgico, de importancia media, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

Agua

Consumo excesivo por el uso para la preparación del hormigón. Es un impacto de valor negativo, probabilidad de ocurrencia probable, de intensidad baja, extensión puntual, de duración corto plazo, reversibilidad reversible, de sinergia no sinérgico, de importancia Media, por lo que es un impacto NO SIGNIFICATIVO.

Degradación de la calidad por el vertido de residuales domésticas. Es un impacto de valor negativo, probabilidad de ocurrencia poco probable, de intensidad baja, extensión puntual, de duración corto plazo, reversibilidad reversible, de sinergia no sinérgico, de importancia Media, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

Aire

Emisión de partículas por la operación de equipos de combustión interna. Es un impacto de valor negativo, probabilidad de ocurrencia poco probable, de intensidad baja, extensión puntual, de duración corto plazo, reversibilidad irreversible, de sinergia sinérgico, de importancia alta, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

La emisión de ruidos por las operaciones de equipos y el personal que trabajan en el levantamiento de la obra. Es un impacto de valor negativo, probabilidad de ocurrencia probable, de intensidad media, extensión puntual, de duración corto plazo, reversibilidad mitigable, de sinergia no sinérgico, de importancia alta, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

Flora

Incorporación de especies introducidas y exóticas por la construcción de área de jardinería. Es un impacto de valor Positivo, de probabilidad de ocurrencia probable de intensidad baja, extensión puntual, de duración permanente, reversibilidad mitigable, de sinergia no sinérgico, de importancia baja, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

Paisaje

Cambio visual del paisaje natural por el levantamiento de edificación. Es un impacto de valor negativa, probabilidad de ocurrencia probable de intensidad baja, extensión puntual, de duración permanente, reversibilidad irreversible, de sinergia no sinérgico, de importancia baja, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

Social

Riesgo de accidentes asociados a las actividades de construcción. Es un impacto de valor negativo, probabilidad de ocurrencia poco probable de intensidad baja, extensión local, de duración corto plazo, reversibilidad mitigable, de sinergia no sinérgico, de importancia media, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO

Económico

Aumento de la tasa de empleo, por la disponibilidad de 16 puestos. Es un impacto de valor positivo, probabilidad de ocurrencia muy probable de intensidad media, extensión local, de duración temporal, reversibilidad irreversible, de sinergia sinérgico, de importancia alta, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

3.3.2 CARACTERIZACIÓN IMPACTO OPERACIÓN

Suelo

La contaminación por los derrames accidentales de lubricantes y combustibles. Es un impacto de valor negativo, probabilidad de ocurrencia poco probable de intensidad baja, extensión puntual, de duración corto plazo, reversibilidad mitigable, de sinergia sinérgico, de importancia alta, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

La contaminación por el manejo inadecuado de residuos sólidos. Es un impacto de valor negativo, probabilidad de ocurrencia probable de intensidad media, extensión puntual, de duración corto plazo, reversibilidad mitigable, de sinergia sinérgico, de importancia media, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

Agua

Disminución de la disponibilidad de la potable, por el uso en la estación, por su uso en la estación para limpieza. Es un impacto de valor negativo, probabilidad de ocurrencia probable de intensidad baja, extensión local, de duración permanente, reversibilidad irreversible, de sinergia sinérgico, de importancia media, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

Degradación de la calidad de las subterráneas por la descarga de aguas residuales domesticas procedentes del baño y áreas vulnerables. Es un impacto de valor negativo, probabilidad de ocurrencia probable de intensidad baja, extensión puntual, de duración permanente, reversibilidad reversible, de sinergia sinérgico, de importancia media, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

Aire

Los ruidos irritantes causados por la entrada y salida de vehículos que suplen y se abastecen de la estación de servicios. Es un impacto de valor negativo, probabilidad de ocurrencia probable, de intensidad

baja, extensión puntual, de duración permanente, reversibilidad irreversible, de sinergia sinérgico, de importancia alta, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

La Emisiones de gases por la operación de generador eléctrico de emergencia Es un impacto de valor negativo, probabilidad de ocurrencia probable, de intensidad baja, extensión puntual, de duración permanente, reversibilidad irreversible, de sinergia sinérgico, de importancia alta, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO

Emisión de gases por escapes de vapor en el transporte y almacenamiento de combustibles. Es un impacto de valor negativo, probabilidad de ocurrencia poco probable de intensidad baja, extensión puntual, de duración corto plazo, reversibilidad reversible, de sinergia no sinérgico, de importancia alta, por lo que es un impacto NO SIGNIFICATIVO.

Flora

Cambio en la biodiversidad de la zona, por la incorporación y crecimiento de especies introducidas y exóticas en la zona. Es un impacto de valor negativo, probabilidad de ocurrencia poco probable de intensidad baja, extensión puntual, de duración permanente, reversibilidad mitigable, de sinergia no sinérgico, de importancia media, por lo que es un impacto NO SIGNIFICATIVO.

Mantenimiento de jardines y áreas verdes. Es un impacto de valor positivo, probabilidad de ocurrencia probable de intensidad media, extensión puntual, de duración permanente, reversibilidad reversible, de sinergia no sinérgico, de importancia media, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

Paisaje

Nuevos elementos en el paisaje de la zona, por la existencia de una instalación en la zona. Es un impacto de valor positivo, probabilidad de ocurrencia probable de intensidad baja, extensión puntual, de duración permanente, reversibilidad irreversible, de sinergia

no sinérgico, de importancia media, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

Social

Aumento del estrés, por los riesgos que representa el almacenamiento de combustibles. Es un impacto de valor negativo, probabilidad de ocurrencia probable de intensidad alta, extensión puntual, de duración permanente, reversibilidad mitigable, de sinergia sinérgico, de importancia alta, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

Riesgo de incendio por almacenamiento y expendio de combustible. Es un impacto de valor negativo, probabilidad de ocurrencia probable de intensidad baja, extensión puntual, de duración permanente, reversibilidad mitigable, de sinergia sinérgico, de importancia media, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

Económico

Apoyo a instituciones comunitarias de la comunidad. Es un impacto de valor positivo, de probabilidad de ocurrencia probable, de intensidad baja, de extensión local, de duración permanente, de reversibilidad irreversible, de sinergia sinérgico, de importancia alta por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

Aumento de la tasa de empleo, en 8 empleos permanente. Es un impacto de valor positivo, probabilidad de ocurrencia probable de intensidad media, extensión local, de duración permanente, reversibilidad irreversible, de sinergia sinérgico, de importancia media, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

Mayor ingreso al Estado por el pago de impuestos. Es un impacto de valor positivo, probabilidad de ocurrencia probable de intensidad baja, extensión local, de duración permanente, reversibilidad irreversible, de sinergia sinérgico, de importancia media, por lo que es un impacto MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO.

3.4 Valoración Cuantitativa de los Impactos Ambientales

La valoración cuantitativa se ha dado mediante juicio de valor mediante la adecuación de la metodología planteada por Guillermo Espinosa. Se le asignó un valor a cada una de estas condiciones que va desde 1 hasta 3, siendo 1 para los de menor perturbación, 2 para los de perturbación media y 3 para los de perturbación alta. La sumatoria de estos valores, multiplicado por el carácter da como resultado el valor para cada impacto.

En la ecuación:

$$V = t \sum (Pert + Imp + Int + O + P + E + D + Reb + R + M + I)$$

Donde:

V =	Valor del Impacto	E =	Extensión
T =	Tipo	D =	Duración
Pert =	Perturbación	Int =	Intensidad
Imp =	Importancia	Reb =	Reversibilidad
O =	Prob. De ocurrencia	R =	Recuperación
P =	Periodicidad	M =	Momento
I =	Importancia		

3.4.1 Matriz de Caracterización Cuantitativa

Matriz de Valoración de Impacto, Proyecto REMODELACION ENVASADORA DE GLP LUSERGAS NIGUA.																
Componentes	Sub Componentes	IMPACTOS	1-Poco Probable 2-Probable 3-Muy Probable			1Puntual 2 Parcial 3 Extenso		1 Fugaz 2 Temporal 3 Permanente		1 Recuperable 2 Mitigable 3 Irrecuperable		1 Simple 2 Acumulativo		1 Baja 2 Media 3 Alta		(-1-15) Bajo (-16-24) Medio (-25-33) Alto
			1-Positivo (-1 Negativo)	Probabilidad de ocurrencia	1 Baja 2 Media 3 Alta	Extensión	1 Largo plazo 2 Mediano Plazo 3 Corto Plazo	Persistencia	1 Corto Plazo 2 Mediano Plazo 3 Irreversible	Recuperabilidad	1 No Sinérgico 2 Sinérgico 3 Muy Sinérgico	Acumulación	1 Irregular 2 Periódico 3 Continua	Importancia	1-15 Compactible 16-24 Leve 25-33 Severo	
															Valor	
Físico/ Químico	Suelo	Degradación y pérdida de su capacidad productiva por el corte de la capa orgánica de 1,558.00 m2.	-1	1	1	1	3	3	3	2	1	1	3	2	-21	
		La erosión causada por los cortes de la capa orgánica.	-1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	-13	
	Agua	Consumo excesivo por el uso para la preparación del hormigón.	-1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	-14	
		Degradación de la calidad por el vertido de residuales domésticas.	-1	2	1	1	3	2	1	1	1	1	2	2	-17	
	Aire	Emisión de partículas por la operación de equipos de combustión interna durante la nivelación del terreno.	-1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	-16	
		La emisión de ruidos por las operaciones de equipos y personal que trabajan en el levantamiento de la obra.	-1	2	2	2	1	3	1	2	1	1	1	1	-17	
Biótico	Flora	Disminución del número de especies en la zona por el corte de la vegetación existente en el área de 1,558.00 m2 determinada para la ejecución del proyecto.	-1	3	1	1	3	3	3	2	1	1	1	2	-21	
		Incorporación de especies introducidas y exóticas por la construcción del área de jardinería.	1	2	1	1	2	3	2	2	1	1	1	2	18	
	Fauna	Los alejamientos de especies de la fauna, principalmente terrestre del área, por las actividades constructivas.	-1	2	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	-15	
Paisajístico		Cambio visual del paisaje por el levantamiento de edificación.	-1	2	1	1	3	3	3	1	1	1	3	1	-20	
Socioeconómico	Social	Conflicto por uso de la tierra.	-1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	3	-15	
		Aumento de expectativas Comunes, de cooperación y crecimiento por la presencia de nuevas inversiones.	1	2	2	2	2	3	2	2	2	1	3	2	23	
		Aumento del estrés, por los riesgos que representan los combustibles.	-1	2	1	1	1	3	2	2	1	1	3	1	-18	
		Riesgo de accidentes asociados a las actividades de construcción.	-1	2	2	1	3	3	1	2	1	1	1	2	-19	
	Económico	Aumento de la tasa de empleo	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	23	
		Crecimiento de la inversión Privada en la zona	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21	
		Aumento de la tasa de empleo, por la disponibilidad de 10 empleos.	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	23	
		Mayor Ingreso al estado por el pago de impuestos	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	19	

Matriz de Valoración Impacto, Proyecto ENVASADORA DE GLP LUSERGAS NIGUA Etapa de Operación.															
Componentes	Sub Componentes	IMPACTOS	1-Poco Probable 2-Probable 3-Muy Probable			1Puntual 2 Parcial 3 Extenso	1 Fugaz 2 Temporal 3 Permanente			1 Recuperable 2 Mitigable 3 Irrecuperable		1 Simple 2 Acumulativo 1 Irregular		1 Baja 2 Media 3 Alta	(-1-15) Bajo (-16-24) Medio (-25-33) Alto
			1-Positivo (-1 Negativo)	Probabilidad de ocurrencia	1 Baja 2 Media 3 Alta	Extensión	1 Largo plazo 2 Mediano Plazo 3 Corto Plazo	Persistencia	1 Corto Plazo 2 Mediano Plazo 3 Irreversible	Recuperabilidad	1 No Sinérgico 2 Sinérgico 3 Muy Sinérgico	Acumulación	2 Periódico 3 Continua	Importancia	
					Intensidad		Momento		Reversibilidad		Sinergia		Periodicidad		Valor
Físico Químico	Suelo	La contaminación por los derrames accidentales de lubricantes y combustibles.	-1	2	1	1	1	3	2	2	1	1	1	2	-17
		La contaminación por el manejo inadecuado de residuos sólidos.	-1	2	2	2	2	3	1	2	1	2	3	2	-22
	Agua	Disminución de la disponibilidad de la potable, por el uso en la estación, por su uso en la estación para limpieza.	-1	2	1	1	1	3	1	2	1	1	3	2	-18
		Degradación de la calidad de las aguas subterráneas por la descarga de aguas residuales domesticas procedentes del baño y áreas vulnerables.	-1	2	1	1	1	3	3	2	2	2	3	3	-23
	Aire	Los ruidos irritantes causados por la entrada y salida de vehículos que suplen y se abastecen de la estación de servicios.	-1	2	2	1	1	3	1	1	2	1	1	2	-17
		Emisiones de gases por la operación de generador eléctrico de emergencia	-1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	-16
		Emisión de gases por escapes de vapor en el transporte y almacenamiento inadecuado de combustibles.	-1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	3	2	-17
Biótico	Flora	Cambio en la biodiversidad de la zona, por la incorporación y crecimiento de especies introducidas y exóticas en la zona.	-1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	-14
		Barrera de crecimiento de la vegetación natural, por las delimitaciones de espacio que serán utilizados para las operaciones	-1	2	1	1	3	3	3	3	1	1	1	1	-20
		Mantenimiento de jardines y áreas verdes.	1	2	1	1	3	3	3	1	2	1	3	2	22
	Fauna	Alejamientos de la fauna por la presencia de vehículos y personas.	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	-12
Paisajístico Paisaje		Nuevos elementos en el paisaje de la zona, por la existencia de una instalación en la zona	1	2	2	1	3	3	3	3	1	2	3	1	24
Socio-Económico	Social	Aumento del estrés, por los riesgos que representa el almacenamiento de combustibles.	-1	2	1	1	3	3	2	2	1	2	1	2	-20
		Riesgo de incendio por almacenamiento y expendio de combustible.	-1	2	2	1	1	3	1	2	2	1	1	3	-19
		Apoyo a instituciones comunitarias de la comunidad.	1	2	2	1	2	3	3	3	2	2	2	2	24
	Económico	Aumento de la tasa de empleo en 5 empleos permanente.	1	2	2	2	3	3	3	3	2	1	3	2	26
		Mayor ingreso por oportunidad de empleo directos e indirectos	1	2	1	2	3	3	3	3	2	1	3	3	26
		Mayor ingreso al estado por el pago de impuestos.	1	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	30

4. PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACION AMBIENTAL PMAA

4.1 GENERALES

De acuerdo con los TDR se plantea un Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), que contempla las acciones orientadas para prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los impactos negativos generados en cada una de las etapas del proyecto, detectados durante la evaluación de los impactos, considerando también que se proyecten la potenciación de los impactos positivos.

El desarrollo del PMAA garantiza el suministro de las informaciones a las autoridades competentes, en los reportes de calidad ambiental que la LUSERGAS, S.R.L. deberá presentar a medio ambiente.

Es de la absoluta responsabilidad del promotor o de un consultor o firma consultora que el promotor contrate, el velar por el desarrollo del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) para las fases de construcción, operación y abandono del proyecto remodelación de la Envasadora de GLP LUSERGAS, S.R.L., ha sido preparado con el aporte del equipo del diseño técnico del proyecto y del equipo técnico de consultores ambientales registrados en la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA).

El PMAA propuesto está formado por una matriz resumen del programa de manejo y por un conjunto de subprogramas de control de impactos en los diferentes componentes del medio involucrado, así como normas, especificaciones y diseños de las diferentes medidas de mitigación propuestas para prevenir, controlar o reducir al mínimo los impactos negativos ambientales y socioculturales que se podrían generar durante la operación del proyecto.

El PMAA es el resultado final de un proceso de evaluación ambiental realizado por los consultores del proyecto de LUSERGAS, S.R.L., en donde se evaluaron los diversos factores ambientales, bióticos, abióticos socioeconómicos y culturales, para detectar los posibles impactos

potenciales resultantes de las diferentes actividades propuesta para la operación del proyecto.

Sobre la base de los impactos previstos, se propusieron ciertas medidas o procedimientos encaminados a evitar o reducir estos impactos. Esto con el objetivo primordial de cumplir con el marco legal ambiental de la República Dominicana y de las políticas ambientales de la administración de la LUSERGAS, S.R.L.

El programa de manejo ambiental de la LUSERGAS, S.R.L., se ha desarrollado en función de las directrices de las normas ambientales emanadas de El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través del viceministerio de Gestión Ambiental, de la Dirección General de Normas y Sistemas (DIGENOR) del Ministerio de Industria y Comercio y de las normas dictaminadas por la Secretaría de Estado de Obras Públicas y Comunicaciones.

4.2 Política ambiental que adoptará la LUSERGAS, S.R.L.

La política de LUSERGAS, S.R.L. es manejar todas las operaciones de manera que proteja al medio ambiente y salvaguarde la salud y seguridad de sus empleados, clientes y contratistas y el público en general. Con esta finalidad LUSERGAS, S.R.L. realizará lo siguiente:

- ✓ Informar a cada supervisor y empleado sobre las políticas de LUSERGAS, S.R.L. en materia de seguridad, salud y protección ambiental; así como sobre el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental del proyecto y garantizar que ellos cumplan y respondan por su desempeño.
- ✓ La empresa durante la etapa de construcción y operación tendrá dentro su personal un responsable de salud, seguridad y medio ambiente.
- ✓ La empresa diseñará y gestionará las actividades operativas más modernas con miras a minimizar los impactos ambientales sobre la salud humana y proporcionará ambientes de trabajo donde los peligros reconocidos e identificados sean minimizados y controlados.

- ✓ Cumplir con las leyes, normas y reglamentos tanto nacionales como internacionales aplicables a este proyecto que tienen que ver con la salud, la seguridad y la protección ambiental.
- ✓ Reconocer la importancia de los factores de seguridad, salud y protección ambiental cuando existe competencia entre estos y los factores económicos.
- ✓ Mantener canales de comunicación efectivo con nuestro personal y las comunidades vecina, buscando trabajar en armonía con la naturaleza.
- ✓ Aplicar estándares internos de calidad que garanticen la mejora continua y funcionen donde las leyes y regulaciones aplicables estén en desarrollo.
- ✓ Contratar personal profesional para respaldar los compromisos en materia seguridad, salud y protección ambiental.
- ✓ Realizar monitoreo, evaluar e informar sobre el desempeño ambiental de la estación de combustible.
- ✓ Proporcionar la capacitación necesaria para proteger los recursos humanos, ambientes, culturales y físicos.
- ✓ Asegurar la atención médica adecuada y fomentar la cultura de la salud en todo el personal, a través de programas de medicina preventiva.
- ✓ La administración de la LUSERGAS, S.R.L., sus empleados y las empresas suplidoras cumplirán con lo establecido en este PMAA el cual deberá ser aprobado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de sus organismos de control ambiental correspondiente.

4.3 ASPECTOS AMBIENTALES.

Los aspectos ambientales relacionados con la operación de LUSERGAS, S.R.L. han sido identificados siguiendo los siguientes criterios; a partir de nuestras experiencias en operaciones similares:

- Existencia de riesgos, tomando en cuenta la severidad y permanencia del impacto y probabilidad de que ocurra.
- Exposición potencial reguladora y legal.
- Impactos al ambiente y a la salud de empleados y personas en general.
- Preocupaciones de las partes interesadas.
- Costos ambientales.
- Efectos del cambio en otras actividades del proceso.
- Efecto de la percepción pública de LUSERGAS, S.R.L.

En la siguiente tabla esbozamos los aspectos ambientales identificados para la construcción y operación de esta LUSERGAS, S.R.L.

Construcción / Remodelación	Aspectos ambientales	Impactos ambientales
Preparación de terreno y Levantamiento de edificación.	<ul style="list-style-type: none"> • Deterioro de la formación florística y los suelos. • Emisión de contaminantes a la atmósfera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de la vegetación. • Deterioro de capacidad productiva del suelo. • Contaminación del aire • Emisión de Partículas
Instalación de tanques y tuberías	Emisión de gases contaminantes a la atmósfera.	Contaminación del aire
Operaciones	Aspectos ambientales	Impactos ambientales
Recepción de combustibles Almacenamiento de Combustibles	Emisión de contaminantes a la atmósfera. Derrames de combustibles	Contaminación del Suelo Contaminación de las aguas subterránea
Expendio	Contaminación del suelo Emisión de gases y ruidos a la atmósfera.	Contaminación del aire y suelo

4.4 NORMAS Y ESPECIFICACIONES AMBIENTALES.

Las normas y especificaciones ambientales que se describen a continuación reúnen la reglamentación ambiental vigente, la política ambiental de la LUSERGAS, S.R.L. y las mejores prácticas de desarrollo de proyectos en la industria. La participación en este proyecto requerirá que todo el personal relacionado con el mismo conozca las disposiciones del PMAA y asuma las responsabilidades que le corresponden. El personal deberá reconocer que su desempeño estará ligado a diversos compromisos ambientales, que les vincularán a desempeñar sus tareas bajo el estándar estricto que el PMAA establece. Debe además entender que sus acciones serán fiscalizadas y que habrán de responder a la administración de LUSERGAS, S.R.L. y a las agencias competentes por las mismas.

Todo el seguimiento y cumplimiento de todos los procedimientos o acciones que tengan como objetivo controlar y reducir los impactos ambientales del proyecto será responsabilidad del encargado ambiental y seguridad. Esta deberá mantener un registro de todas las medidas incluyendo sus respectivos objetivos, los cuales deberán estar disponibles para ser revisados por la administración general de LUSERGAS, S.R.L., en caso de ser requerido. Los auditores ambientales de las agencias competentes deberán tener acceso a estos registros previo a, o durante sus inspecciones.

4.4.1 Las normas calidad y control que se aplicarán en la implementación del PMAA del proyecto son las siguientes:

4.4.1.1 Normas de seguridad

Los derivados de los hidrocarburos en general representan un riesgo para la salud de los trabajadores al ser manejado inadecuadamente.

Los mayores riesgos asociados con el manejo y uso de combustibles son las quemaduras y la inhalación de gases, además de los posibles riesgos asociados a otras sustancias usadas en los combustibles como solventes, aditivos, etc.

4.4.1.2 Los principales riesgos asociados al manejo de combustibles son:

Efectos nocivos en la salud por inhalación prolongada de gases y humos, principalmente en ambientes con mayor concentración de emisiones.

- Riesgo de incendio o explosión.

4.4.1.3 Manejo de los combustibles

Para manejar los combustibles sin riesgo para la salud y el medio ambiente, se deben seguir las siguientes recomendaciones:

Entrenamiento del personal: Todo el personal que trabaje en el manejo de combustibles deberá estar entrenado y tener conocimiento sobre las propiedades de los derivados de hidrocarburos y sus potenciales riesgos, seguridad e higiene personal, procedimientos y acciones de emergencia en caso de incendio o accidente.

Protección personal: El personal que trabaje con eventual riesgo de exposición a los gases contaminantes e incendios de los combustibles deberán estar protegido adecuadamente. Esto implica usar guantes aislantes, ropa protectora, anteojos, máscara y zapatos de seguridad, dependiendo del grado de exposición. Las prendas sucias con combustibles no se deben usar a menos que se laven de modo que el material no penetre la parte interior. Por otro lado, no se requiere protección respiratoria en condiciones normales de trabajo, sin embargo, en ambientes sin ventilación es recomendable usar protección respiratoria con cartuchos orgánicos (por ejemplo, cuando el personal ingresa a los tanques de almacenamiento para realizar mantenimiento o limpieza).

Identificación de puntos peligrosos: Puntos de carga y válvulas de control en sistemas multitanque deben estar adecuadamente identificados.

Acceso a las instalaciones: Se deben proveer medios de acceso seguro para el personal que requiera transitar por las instalaciones, con escaleras fijas y pasillos con pasamanos.

Mantenimiento: Los riesgos de incendio y accidentes se pueden reducir con un plan de mantenimiento periódico de la estación de combustible y equipos, junto a un buen estándar de operación. Verificar que las válvulas de liberación de gases de los tanques (estáticos y móviles) funcionen adecuadamente.

Aislamiento Térmico: Tanto los tanques de almacenamiento como las líneas de alimentación / descarga deben tener adecuado aislamiento térmico. Esta es una práctica habitual puesto que además evita pérdidas de calor.

4.4.1.4 Prevención y extinción de incendios

Los combustibles son una mezcla de materiales hidrocarbonados, por lo que existe el riesgo de:

- Combustión del combustible
- Inflamación de gases

Aunque los combustibles se manejan siempre a temperaturas por debajo su punto de inflamación, como regla general se recomienda tratarlo como un producto inflamable. Esto implica crear zonas de seguridad en torno a los puntos de carga / descarga (áreas despejadas, sin construcciones de materiales combustibles, etc.), y evitar cualquier fuente de ignición.

En el caso de producirse un incendio nunca se debe usar agua como medio de extinción. Si el agua entra en un tanque con combustible a alta temperatura, se evaporará inmediatamente produciéndose un significativo aumento de volumen, esto crea una espuma caliente que puede ser expulsada hacia el exterior del tanque. Como medio de sofocación de incendios deben usarse extintores de polvo químico seco, del tipo AFFF (Aqueous Film Forming Foam) o de gas inerte. Los extintores deben ser compatibles para extinguir fuegos tipo B (derivados del petróleo). Esta información debe ser puesta en conocimiento de las compañías de bomberos cercanas, en caso de que éstas sean requeridas si ocurre un incendio.

Para posibilitar la evacuación de las instalaciones en el caso de un incendio, éstas deben tener vías de escape adecuadamente señalizadas, las que deben ser conocidas por todo el personal.

4.4.1.5 Aspectos relacionados a la salud.

Los accidentes más comunes al trabajar con combustible es la inhalación prolongada de gases provenientes del combustible, principalmente durante el almacenamiento y venta de este. Los efectos que puede producir la exposición frecuente a estos gases son: dolor de cabeza, erupciones en la piel, fatiga, reducción del apetito, irritación de ojos y garganta, y tos. Estos problemas se pueden producir con dosis superiores a 0.5 mg/m^3 , el cual es el límite de exposición que recomienda la OSHA (Occupational Safety and Health Administration, de los Estados Unidos).

En caso de inhalación prolongada, se recomienda llevar al afectado a un área ventilada. Si los síntomas permanecen o se intensifican, administrar oxígeno al afectado y solicitar atención médica.

En operaciones de limpieza o manutención de tanques, donde los operarios deban ingresar al interior de estos, debe usarse protección respiratoria con cartuchos para compuestos orgánicos, o si es necesario sistemas de respiración con oxígeno.

4.4.1.6 Especificaciones para el control de ruido.

Silenciadores u otros mecanismos de control de ruido serán utilizados y se mantendrán en buenas condiciones. No se modificará el equipo si dicha alteración resulta en un incremento de las emisiones al medio ambiente o aumenta los niveles de ruidos.

Todo el equipo empleado durante operación que opere en forma continua debe estar diseñado para cumplir con el límite de 55 dBA, si ello es práctico y factible, en estos equipos se debe emplear las prácticas de diseño de disminución de ruidos para hacerlos cumplir con el nivel máximo de ruido antes indicados y antes de enviarlo al sitio de operación.

Exposición al ruido en el sitio de trabajo durante la operación.

Todo el personal de operación involucrado en el proyecto y expuesto a los niveles de ruidos en exceso, deberán estar provisto de protección auditiva;

Duración (horas)	Nivel de Ruido(dBA)
40	75 dBA
22	85 dBA

Fuente: Norma Dominicana de Ruido

El encargado ambiental vigilará los niveles ruido (programa de monitoreo de los niveles de ruido) e informará a la administración si estos exceden los niveles aceptables para tomar las medidas necesarias para mitigar este impacto.

Criterio de nivel de ruido en las áreas sensibles al ruido cercanas.

En general, las normas de ruidos para la operación de las instalaciones en áreas sensibles al ruido no deben exceder un nivel equivalente de sonido durante el ciclo de día-noche de 55 dBA.

Existe también la norma de control de emisión de ruidos vigente en la República Dominicana y emitida por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el 2001, que regula el nivel de sonido permisible máximo en las áreas residenciales, comerciales e industriales urbanas. La tabla que sigue a continuación resume los criterios de ruidos asociados con la norma vigente en nuestro país y las actividades que se proyectan que deben hacer el esfuerzo necesario para cumplir con estos requerimientos de emisiones de ruidos:

Área y/o Zona	Nivel de Criterio (7:00AM- 7: 00PM)	Nivel de Criterio 7:00PM -7:00AM
Área de Recreación, Hospitales, Escuelas	55 db	40 db
Área Residencial Exclusiva	55 db	45 db
Mezcla de Área Residencial y Comercial	65 db	45 db
Área Comercial	65 db	55 db
Mezcla de área comercial e industrial	65 db	55 db

4.4.1.7 Especificaciones para el control del exceso de emisiones atmosféricas.

De generarse un exceso de polvo llevado por el aire durante la construcción y operación de la estación de combustible, deberán implementarse inmediatamente medidas adecuadas para el control del polvo generado, como por ejemplo aplicar rociado de agua mediante camiones cisterna.

Los equipos y maquinarias recibirán un mantenimiento regular y permanecerán en buenas condiciones de funcionamiento para evitar e impedir emisiones y ruidos excesivos.

4.4.1.8 Especificaciones para almacenar combustibles y productos químicos.

Se instalará áreas para almacenar combustibles y generadores, con canaletas de contención y revestimiento impermeable o revestimiento para contener los derrames o goteos y proteger los suelos y el agua freática. El área de contención tendrá un volumen mínimo de 110% del volumen del tanque o recipiente más grande dentro de la contención.

Las instalaciones para almacenar combustible y químicos estarán ubicadas a una distancia mínima de 50 metros de cualquier cuerpo de agua y no se ubicarán dentro de las planicies de inundación. Los sitios para ubicar estas instalaciones deberán ser aprobadas por el encargado ambiental. Todo tanque o tambor de combustibles será rotulado con su contenido y clase de riesgo.

Si se equiparán las áreas secundarias de contención con válvulas para el venteo del agua de lluvia, las válvulas deberán ser de operación manual y deben permanecer en la posición cerrada y con candado en todo momento, excepto cuando se esté drenando dicha agua.

Antes de descargar el agua lluvia de las áreas de contención secundaria, el personal deberá verificar si está presente algún brillo aceitoso u otra evidencia de contaminación. El agua lluvia que se ha contaminado, debe transferirse al sistema de tratamiento de agua aceitosa antes de

descargarse. El agua lluvia puede ser encausada directamente al sistema para tratamiento de agua aceitosa sin inspección, si se desea hacer así.

Los tambores se almacenarán a una altura sobre la tierra, sobre plataformas o bandejas que recogerán el goteo los cuales deberán estar cubiertos.

Las operaciones para la transferencia de combustible se realizarán de tal modo que minimice los derrames. La transferencia de combustibles debe tener lugar sobre una superficie impermeable, de ser posible. Las operaciones para volver a llenar con combustible se someterán a monitoreo en todo momento por parte del personal de operaciones para evitar el sobrellenado.

Se colocarán rótulos de **"NO FUMAR"** en todas las áreas donde se almacenan combustibles.

Las áreas fijas para almacenar combustible estarán libres de otros materiales combustibles para poder impedir y aislar eventuales incendios.

Las herramientas y materiales de repuesta a, incluyendo material absorbente, palas y fundas plásticas, estarán fácilmente disponibles para limpiar cualquier derrame o goteo.

Los aceites y grasas usados serán separados, reciclados o dispuestos en lugar.

4.4.1.9 Tanques subterráneos de almacenamiento de combustibles.

El tanque de almacenamiento será provisto de un dique para poder contener el 110% del volumen de la capacidad del tanque. Esto es con el fin de contener las fugas y el agua lluvia contaminada.

Los tanques de almacenamiento estarán separados por una distancia mínima equivalente a la cuarta parte de la suma de sus respectivos diámetros o como está provisto por la Asociación Nacional de Protección Contra el Fuego número 30(NFPA-30 de Estados Unidos).

La LUSERGAS, S.R.L. desarrollará un programa de inspección periódica para los tanques subterráneos de almacenamiento que esté conforme a las normas reconocidas por las siguientes instituciones:

Instituto Norteamericano de Petróleos (API),
Underwriters Laboratories Inc. (E.U.A.),
Underwriters Laboratories of Canadá (ULC),
Environmental Protection Agency (EPA),
American National Standard Institute (ANSI),
American Concrete Institute (ACI),
American Society For Testing And Materials (ASTM),
National Electrical Manufacturers Association (NEMA),
National Electric Code (NEC),
National Fire Protection (NFP),
Association. American Society of Mechanical Engineers (ASME),
American Institute Electrical Equipment (AIEE),
Steel TanksInstitute (STI).

Los tanques deben someterse a una inspección visual en forma semanal.

4.5 MATRIZ RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO

MATRIZ RESUMEN DEL PROGR REMODELACION ENVASADORA DE GLP LUSERGAS NIGUA									
Componte del medio	Elementos del medio	Indicadores de Impactos	Actividades a realizar	Parámetros a monitorear	Puntos de Muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos RD\$	Documentos Generados
Fisicoquímico	Suelo	Degradación y pérdida de su capacidad productiva por el corte de la capa orgánica de 1,558.00 m2.	Buena Prácticas Constructivas	Suelos acopiado y colocado en zona plana con cerco	Área destinada para el levantamiento de la edificación	Al inicio de las operaciones de preparación del terreno	La Administración de la Envasadora o Regente Contratado	-	Informe
	Agua	Consumo excesivo por el uso para la preparación del hormigón.	Control sobre el uso de las aguas	Uso racional, buenas prácticas y baño portátil para el personal	Área de levantamiento de obra	semanal hasta que sea concluida la obra		5,500.00	Informe
		Degradación de la calidad por el vertido de residuales domésticas.							
	Aire	Emisión de partículas por la operación de equipos de combustión interna durante la nivelación del terreno.	Exigir que los equipos contratados para la preparación del terreno tengan sus equipos afinados y que los tubos de escape estén en buen estado.	Opacidad del humo emitido	Área detonada para la instalación de la planta	Al inicio de las operaciones de preparación del terreno	La Administración de la Envasadora o Regente Contratado	-	Informe
		La emisión de ruidos por las operaciones de equipos y personal que trabajan en el levantamiento de la obra.	Control de horario de operación	Equipos trabajando dentro del Horario diurno (7:00AM a 6:00PM)				-	
			Monitoreo de Ruidos	Niveles de ruidos determinados				9,000.00	
	SOCIOECONÓMICO	Social	Aumento del estrés, por los riesgos que representan los combustibles.	Organización de charlas con participación de la ciudadanía	Contratación de equipos	Área detonada para la instalación de la planta		durante todo el proceso constrictivo	20,000.00
Riesgo de accidentes asociados a las actividades de construcción.			Uso de equipos de protección personal	señalización de áreas de peligro					
			Señalización y control por hombres con bandera	Hombres con banderines indicando acción a realizar	100 y 150 metros del área de salida de los camiones	Diario	La Administración de la Envasadora o Regente Contratado	145,000.00	reporte de acciones
			Señalización por letreros y vallas indicativos	vallas de señalización instalada	desde los 500 metros de la estación	Semanal durante la construcción			Reporte de indicación
			Costo Total de implementación de estas medidas, no contemplado en el presupuesto de construcción. *						179,500.00
NOTA	**En esta matriz no se incluye el costo de seguimiento Ambiental de construcción								

MATRIZ RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO OPERACIÓN ENVASADORA DE GLP LUSERGAS NIGUA										
Componte del medio	Elementos del medio	Indicadores de Impactos	Actividades a realizar	Parámetros a monitorear	Puntos de Muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos RD\$	Documentos Generados	
FISICOQUÍMICO	Suelo	La contaminación por los derrames accidentales de lubricantes y combustibles.	Control sobre el manejo de grasas y aceites	manchas de aceites y grasas	Área de almacenamiento de lubricantes, área de mantenimiento, área de generación de energía	Semanal	La Administración de la Envasadora o Regente Contratado	5,000.00	Informe	
		La contaminación por el manejo inadecuado de residuos sólidos.	Control y Manejo de Residuos Sólidos	Zafacones colocados.	Toda la Instalación	Única		20,000.00		
				Contrato de Servicio de gestión de residuos		Semanal		66,000.00		
				Presencia de residuos en las áreas						
	Agua	Disminución de la disponibilidad de la potable, por el uso en la estación, por su uso en la estación para limpieza.	Control sobre el uso y conservación de la calidad fisicoquímica del agua	Uso racional del agua y determinación de fuentes alternativas	Área de la Planta	Única	La Administración de la Envasadora o Regente Contratado	90,000.00	Informe	
		Degradación de la calidad de las aguas subterráneas por la descarga de aguas residuales domesticas procedentes del baño y áreas vulnerables.	Analizar las aguas que serán vertidas al subsuelo	Vertido al subsuelo en condiciones normales	Área de tratamiento de aguas albañales	Semestral		9,500.00		
	Aire	Los ruidos irritantes causados por la entrada y salida de vehículos que suplen y se abastecen de la estación de servicios.	Programa de control de velocidad	Niveles de ruido recibido por la población y el personal	Área de generación de energía y área general	Semestral	La Administración de la Envasadora o Regente Contratado	10,000.00	Informe	
			Emisión de gases por la operación de generador eléctrico de emergencia	Mantenimiento preventivo por registro.	Procedimientos de mantenimiento de equipos puesto en operación	Área de generación de energía		Mensual		15,000.00
				Monitoreo de gases de combustión	Gases de monitoreados			Anual		12,500.00
		Emisión de gases por escapes de vapor en el transporte y almacenamiento inadecuado de combustibles.	Controles en el manejo de combustibles	Registro de hallazgo	Área de tanques e instalación	Diario	La Administración de la Envasadora o Regente Contratado	15,000.00	Informe	
	Área de servidores									
BIÓTICO	Flora	Barrera de crecimiento de la vegetación natural, por las delimitaciones de espacio que serán utilizados para las operaciones	Establecer un vivero	Área Repobladas en desarrollo	Área de jardines, área internacional del proyecto.	Quincenal durante el primer año		15,000.00		
SOCIOECONÓMICO		Aumento del estrés, por los riesgos que representa el almacenamiento de combustibles.	Elaboración y puesta en Operación de un procedimiento de manejo de combustibles	Procedimientos de elaborado y puesto en operación	Área General	Única	La Administración de la Envasadora o Regente Contratado	20,000.00	Informe	
	Social	Riesgo de incendio por almacenamiento y expendio de combustible.	Buenas prácticas operativas	Presencia de Equipos de Control	Área de la instalación	Diario		80,000.00		
			Uso de equipos de seguridad y protección personal	Registro de Monitoreo de Seguridad		Semanal				
				Capacitaciones Impartida		Trimestral				
				Costo Mensual Total de implementación de estas medidas, Para el primer año de operación						539,000.00
	Nota:	Los costos presentados en esta tabla son costos promedios para el primer año de operación y los mismos pueden variar								

4.6 SUBPROGRAMA DE CONTROL DE MEDIOS

Para el control de los impactos negativos al ambiente y la salud, se ha diseñado un subprograma de control de medio, con el propósito de presentar acciones tendentes a controlar las posibles degradaciones que pudiesen provocar las actividades de construcción y operación de LUSERGAS, S.R.L. sobre el medio físico (suelo, agua y aire), medio biótico (flora y fauna), el paisaje, y el medio socioeconómico.

4.6.1 Control de Medio Físico

El presente subprograma se ha diseñado para dar respuestas a los impactos ambientales negativos de intensidad media y alta que las actividades constructivas y operativas de LUSERGAS, S.R.L. puedan provocar sobre el suelo, las aguas y el aire. Para los impactos de significación baja, se han recomendado el uso de buenas prácticas constructivas y operativas.

LUSERGAS, S.R.L.		
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL		
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el Medio Físico Suelo	
Fase	Construcción/Remodelación	
Medida No. 1	Buena Prácticas Constructivas	
Impactos a controlar		Objetivos
Degradación y pérdida de su capacidad productiva por el corte de la capa orgánica de 1,558.00 m2.		Evitar la degradación del suelo o contaminación del suelo, así como la perdida de las posibles porciones de suelo fértil encontrados
Alcance:	El 85% de los suelos removidos serán colocados de manera tal que eviten su degradación, y los posibles procesos erosivos.	
Tecnología para utilizar:		
Remoción y acopio de capa de suelo.		
Localización:		Cronograma:
Área destinada para el levantamiento de la edificación.		Al inicio de las operaciones de preparación del terreno.
Responsable		Ejecutor responsable
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado.		Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.
Indicador	Suelo acopiado y colocado en zona plana con cerco.	
Coordinación		Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado en acción coordinada con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.		El costo de esta medida está contemplado en las partidas constitutivas de costo de movimiento de tierra.

LUSERGAS, S.R.L.		
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL		
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el Medio Físico.	
Fase	Operación	
Medida No. 2	Control sobre el manejo de Grasas y Aceites	
Impactos que controlar		Objetivos
La contaminación por los derrames accidentales de lubricantes y combustibles.		Evitar la contaminación del suelo en las áreas por el manejo de aceites combustibles y lubricantes.
Alcance:	A partir de la puesta en ejecución de la presente medida, se evitará en más de un 95% de los derrames accidentales de hidrocarburos y aceites.	
Tecnología para utilizar:		
Buenas prácticas operativas y de mantenimiento de equipos		
Localización:		Cronograma:
Área de almacenamiento de lubricantes, área de mantenimiento, área de generación de energía.		Diario a partir de la apertura de la estación y puesta en ejecución del PMAA para la operación del proyecto.
Responsable		Ejecutor responsable:
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado.		Encargado de implementación del PMAA o Regente Contratado.
Indicador	Área de almacenamiento y expendio sin manchas de aceites.	
Coordinación		Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales...		El costo para la aplicación de esta medida tiene un valor promedio mensual de RD \$5,500, este valor está asociado a la compra de material absorbentes para el mantenimiento del área.

LUSERGAS, S.R.L.	
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL	
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el Medio Físico. Suelo
Fase	Operación
Medida No. 3	Control y Manejo de Residuos Sólidos
Impactos para controlar	Objetivos
La contaminación del suelo por la disposición inadecuada de residuos sólidos.	Evitar la contaminación del suelo en estación las por el manejo de residuos sólidos.
Alcance:	A partir de la apertura de la estación y durante toda su vida laboral, el 98% de los residuos generados o que entren con el visitante a LUSERGAS, S.R.L. serán colectados y colocados en zafacones, clasificados según el tipo de residuos, para su disposición ante los gestores autorizados y/o en el vertedero municipal.
Tecnología para utilizar:	
Fundas Plásticas y Tanques Identificados.	
Localización:	Cronograma:
Área de servidores y área general de la estación.	Semanal o según la necesidad a partir de la apertura de la estación y puesta en ejecución del PMAA para la operación del proyecto.
Responsable	Ejecutor responsable:
La Administración de LUSERGAS, S.R.L., o Regente Contratado.	Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.
Indicador	<ul style="list-style-type: none"> • Zafacones colocados. • Contrato de Servicio de gestión de residuos. • Presencia de residuos en las áreas.
Coordinación	Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	El costo para la aplicación de esta medida está asociado a la adquisición de zafacones (tanques), compra de fundas plásticas, la contratación de una compañía que retire los residuos y el empleo de una persona que se encargue de la limpieza de la instalación, y tienes tiene un valor promedio inicial de RD \$20,000.00 y un costo mensual de RD \$5,500.00.

LUSERGAS, S.R.L.		
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL		
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el Medio Físico.	
	Agua	
Fase	Construcción / Remodelación	
Medida No. 4	Control sobre el uso del agua	
Impactos para controlar		Objetivos
Consumo excesivo por el uso para la preparación del hormigón.		Dar un uso racional y responsable de las aguas tomando en cuenta su disponibilidad.
Degradación de la calidad por el vertido de residuales domésticas.		
Alcance:	A partir de la apertura de la estación, entrara en ejecución de la presente medida, se tomarán controles para evitar el uso excesivo de las aguas para garantizar la disponibilidad de la potable en la comunidad y el uso de unidades que eviten la contaminación del manto freático	
Tecnología para utilizar:		
Uso racional, buenas prácticas y baño portátil para el personal.		
Localización:		Cronograma:
Área de la Planta en construcción		Esta medida se implementará desde el inicio de la construcción
Responsable		Ejecutor responsable:
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado.		Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.
Indicador	Uso racional del agua Pozo construido.	
Coordinación		Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.		El costo para la aplicación de esta medida está relacionado con la renta de una unidad de baño portátil, con un valor promedio mensual de 5,500.00

LUSERGAS, S.R.L.		
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL		
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el Medio Físico. Agua	
Fase	Operación	
Medida No. 5	Control sobre el uso del agua	
Impactos para controlar		Objetivos
Disminución de la disponibilidad de la potable, por el uso en la estación, por su uso en la estación para limpieza.		Dar un uso racional de las aguas tomando en cuenta su disponibilidad.
Alcance:	A partir de la apertura de la estación, entrara en ejecución de la presente medida, se tomarán controles para evitar el uso excesivo de las aguas para garantizar la disponibilidad de la potable en la comunidad. Se estudiará la disponibilidad de subterráneas para la construcción de un pozo para el suministro alternativo de la misma.	
Tecnología para utilizar:		
Uso de sistema de cierre automáticos en lava mano. Obra de ingeniería.		
Localización:	Cronograma:	
Área de la Planta Área de Baños	Se hará una auditoria trimestral al sistema de cuantificación, que coloque el INAPA, así como a los sistemas de distribución de agua de uso en la estación.	
Responsable		Ejecutor responsable:
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado.		Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.
Indicador	Uso racional del agua Pozo construido.	
Coordinación		Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.		El costo para la aplicación de esta medida está relacionado con buenas prácticas de uso racional del recurso, y con la perforación de un pozo, como fuente alternativa de agua para la operación, con un valor promedio de 90,000.00

LUSERGAS, S.R.L.		
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL		
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el Medio Físico.	
Fase	Operación	
Medida No. 6	Control y conservación de la calidad fisicoquímica del agua	
Impactos para controlar		Objetivos
Degradación de la calidad de las aguas subterráneas por la descarga de aguas residuales procedentes del baño y áreas vulnerables.		Evitar la contaminación de las aguas subterráneas por los vertidos de agua residuales.
Alcance:	A partir de la apertura de la estación, todos los efluentes, procedentes de la estación serán conducidos a un sistema de trampa de grasa o un sistema de séptico. Estas medidas incluyen tratamiento fisicoquímico de los efluentes, así como el análisis	
Tecnología para utilizar:		
Tratamiento Fisicoquímico, Análisis de Laboratorio		
Localización:	Cronograma:	
Sistema de trampa de grasa. Sistema de fosa séptica.	Se hará una inspección trimestral al sistema de tratamiento de aguas, y un análisis semestral al efluente de la cámara séptica.	
Responsable	Ejecutor responsable:	
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado	Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.	
Indicador	Vertido al subsuelo en condiciones normales.	
Coordinación	Costos	
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	El costo para la aplicación de esta medida, un análisis semestral de las condiciones fisicoquímicas de vertido y la misma tiene un valor promedio mensual de RD \$9,500.	

LUSERGAS, S.R.L.	
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL	
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el Medio Físico. Aire
Fase	Construcción / Remodelación
Medida No. 7	Exigir que los equipos contratados para la preparación del terreno tengan sus equipos afinados y que los tubos de escape estén en buen estado.
Impactos para controlar	Objetivos
Emisiones de partículas y gases por la operación de equipos de combustión interna.	Evitar la contaminación del aire por partículas y gases de combustión.
Alcance:	Al inicio de las actividades constructivas, específicamente al momento de contratación de los equipos que realizarán los movimientos de tierra, estará puesta en ejecución de la presente medida.
Tecnología para utilizar	
Buenas practica de selección en la contratación de equipos.	
Localización:	Cronograma:
Área determinada para la instalación de la planta.	Se hará un chequeo visual a los niveles de opacidad del humo saliente del tubo de escape y a los niveles de ruidos emitidos por estos.
Responsable	Ejecutor responsable:
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado.	Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.
Indicador	Opacidad del humo emitido.
Coordinación	Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	El costo para la aplicación de esta medida está relacionado con buenas prácticas de selección de equipos.

LUSERGAS, S.R.L.	
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL	
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el Medio Físico.
Fase	Construcción / Remodelación
Medida No. 8	Exigir que los equipos contratados y el personal laboren dentro de las normas de seguridad y medio ambiente.
Impactos a controlar	Objetivos
La emisión de ruidos por las operaciones de equipos y el personal que trabajan en el levantamiento de la obra	Evitar que los ruidos que los ruidos generados por los equipos y el personal afecten la tranquilidad de los vecinos que habitan en el perímetro de la estación.
Alcance:	Durante el proceso de levantamiento de edificación, se asegurará que las labores no se realicen fuera de horarios ni en fines de semana; así mismo, no se contrataran equipos que sobrepasen las normas ambientales sobre ruidos.
Tecnología para utilizar:	
Buenas prácticas de control de ruidos y monitoreo por decibelímetro.	
Localización:	Cronograma:
Área determinada para la instalación de la planta.	Durante todo el proceso constructivo se harán monitoreo a los ruidos generados.
Responsable	Ejecutor responsable:
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado.	Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.
Indicador	Niveles de ruidos determinados
Coordinación	Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	El costo para la aplicación de esta medida está relacionado con la contratación de una empresa que monitoree los ruidos generados durante las actividades constructivas y tiene un valor aproximado de RD\$ 9,000.00

LUSERGAS, S.R.L.		
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL		
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el Medio Físico. Aire	
Fase	Operación	
Medida No. 9	Control de velocidad en los vehículos.	
Impactos para controlar		Objetivos
Los ruidos irritantes causados por la entrada y salida de vehículos que suplen y se abastecen de la estación de servicios.		Evitar que los ruidos por las actividades operativas de la estación de servicios afecten la tranquilidad de los vecinos que habitan en el perímetro de la estación.
Alcance:	Desde el inicio de las operaciones y mientras la facilidad subsista se controlará la velocidad de circulación de vehículos.	
Tecnología para utilizar:		
Buenas prácticas de control de ruidos.		
Localización:		Cronograma:
Área determinada para la instalación de la planta.		Se colocarán letreros indicando la velocidad máxima en 20kms. /hrs.
Responsable		Ejecutor responsable:
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado.		Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.
Indicador	Letreros colocados.	
Coordinación		Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.		El costo para la aplicación de esta medida está relacionado con la colocación de letreros y tiene un valor aproximado de RD\$ 10,000.00

LUSERGAS, S.R.L.		
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL		
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el Medio Físico. Aire	
Fase	Operación	
Medida No.10	Mantenimiento preventivo por registro.	
Impactos para controlar		Objetivos
Emisión de gases por la operación de generador eléctrico de emergencia		Evitar que las operaciones del generador eléctrico de emergencia que operara en el proyecto contaminen el ambiente con partículas y gases de combustión.
Alcance:	Desde el inicio de las operaciones y mientras la facilidad subsista se establecerá un procedimiento de mantenimiento de equipos.	
Tecnología para utilizar:		
Buenas prácticas de mantenimiento de equipo		
Localización:		Cronograma:
Área de Generación Eléctrica de emergencia		Se realizarán un registro de mantenimiento que será supervisado una vez al mes
Responsable		Ejecutor responsable:
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado.		Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.
Indicador	Horario establecido.	
Coordinación		Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.		El costo para la aplicación de esta medida está relacionado con la contratación de una empresa que cree un procedimiento de mantenimiento de equipos tiene un valor aproximado de RD\$ 15,000.00

LUSERGAS, S.R.L.	
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL	
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el Medio Físico. Aire
Fase	Operación
Medida No.11	Monitoreo de gases de combustión
Impactos para controlar	Objetivos
Emisión de gases por la operación de generador eléctrico de emergencia	Evitar que las operaciones del generador eléctrico de emergencia que operara en el proyecto contaminen el ambiente con partículas y gases de combustión.
Alcance:	Desde el inicio de las operaciones y mientras la facilidad subsista se establecerá un procedimiento de mantenimiento de equipos.
Tecnología para utilizar:	
Buenas prácticas de mantenimiento de equipo	
Localización:	Cronograma:
Área de Generación Eléctrica de emergencia	Se realizarán un registro de mantenimiento y se realizara un chequeo anual a las emisiones
Responsable	Ejecutor responsable:
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado.	Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.
Indicador	Horario establecido.
Coordinación	Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	El costo para la aplicación de esta medida está relacionado con la contratación de una empresa que una medición de gases de combustión y tiene un valor semestral aproximado de RD\$ 12,500.00

LUSERGAS, S.R.L.		
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL		
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el Medio Físico. Aire	
Fase	Operación	
Medida No.12	Controles en el manejo de GLP	
Impactos para controlar		Objetivos
Emisión de gases por escapes de vapor en el transporte y almacenamiento inadecuado de GLP.		Evitar la contaminación del aire y los riesgos relacionado al manejo de Gas Licuado de Petróleo
Alcance:	Desde el inicio de las operaciones y mientras la facilidad subsista se establecerá un procedimiento de ingreso y despacho de combustibles	
Tecnología para utilizar:		
Buenas prácticas de manejo		
Localización:	Cronograma:	
Área de General	Se realizarán un registro de mantenimiento y se realizara un chequeo anual a las emisiones	
Responsable		Ejecutor responsable:
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado.		Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.
Indicador	Horario establecido.	
Coordinación		Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.		El costo para la aplicación de esta medida está relacionado con la contratación de una empresa que documente un procedimiento de manejo de combustibles y la misma tiene un valor aproximado de RD\$ 15,000.00

4.6.2 Control de Medio Biótico

El subprograma de control de medio biótico se ha diseñado para controlar, corregir o mitigar, los impactos negativos que generarán la Remodelación y operación del proyecto sobre la flora y la fauna.

LUSERGAS, S.R.L.		
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL		
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el medio biótico. FLORA Y FAUNA	
Fase	Operación	
Medida No. 2	Mantenimiento de áreas verde del proyecto	
Impactos Para Controlar		Objetivos
Disminución del número de especies en la zona, por el corte de la vegetación existente en el área de 1,558.00 m² determinada para la ejecución del proyecto.		Que las especies nativas y endémicas del proyecto sean removidas y utilizadas para la repoblación en las áreas verdes del proyecto.
Alcance:	Desde el inicio de las operaciones de construcción se procederá a la fomentación de especies ornamentales, propias de la zona para su incorporación en las áreas verdes	
Tecnología para utilizar:		
Diseño de Jardinería		
Localización:		Cronograma:
Área Frontal del Proyecto.		Durante la existencia del proyecto
Responsable		Ejecutor responsable:
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado.		Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.
Indicador	Área apadrinada	
Coordinación		Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.		El costo para la aplicación de esta medida está relacionado con él la incorporación y el mantenimiento área verde naturales y de jardinería, con un costo mensual de mantenimiento de RD\$. 15,000.00 pesos.

4.6.3 Control de Medio Paisajístico

El programa de control de medio paisajístico se ha creado con el propósito de que la construcción y la puesta en ejecución del proyecto no afecten el paisaje natural de la zona.

LUSERGAS, S.R.L.	
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL	
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el medio Paisajístico
Fase	Operación
Medida No.1	Diseño de aspecto y colores agradables
Impactos Para Controlar	Objetivos
Cambio visual del paisaje por el levantamiento de edificación.	Que las especies las actividades constructivas y operativas no distorsionen el entorno paisajístico natural.
Alcance:	Desde el inicio de las operaciones de construcción se procederá a la fomentación edificación en contraste con las nuevas obras de infraestructura y el ambiente natural.
Tecnología para utilizar:	
Buenas prácticas de intervención de áreas.	
Localización:	Cronograma:
Área general	Durante la vida del proyecto
Responsable	Ejecutor responsable:
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado.	Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.
Indicador	Diseño y colores implementado.
Coordinación	Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Esta actividad no implica un costo para el proyecto

4.6.4 Control de Medio Socioeconómico

El subprograma de control de medio socioeconómico está enfocado en los impactos negativos que las actividades de construcción y operación incidan sobre las comunidades cercanas al proyecto.

Las medidas relacionadas con los impactos de orden social se encuentran más en detalle en el subprograma de seguridad, riesgo y repuesta a emergencia de la estación.

LUSERGAS, S.R.L.	
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL	
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el Medio Socioeconómico. Social
Fase	Construcción / Remodelación
Medida No. 1	Organización de charlas con participación de la ciudadanía.
Impactos para controlar	Objetivos
Aumento del estrés, por los riesgos que representan los combustibles	Que los temores existentes en la ciudadanía, en relación con el manejo de combustibles sea disminuido.
Alcance:	Durante el proceso constructivo se organizará una charla, con la participación de miembros de las instituciones de seguridad del país, para dar luz a la ciudadanía sobre lo que son los almacenamientos de combustibles y los riesgos implicados.
Tecnología para utilizar:	
Seminario de Capacitación	
Localización:	Cronograma:
La comunidad cercana	Durante el proceso constructivo.
Responsable	Ejecutor responsable:
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado.	Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.
Indicador	Seminario de capacitación impartido.
Coordinación	Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Cuerpo de Bomberos y la transnacional que suplirá la estación.	El costo para la aplicación de esta medida está relacionado con la preparación e implementación de dos seminarios para la capacitación de personal e instrucción a los vecinos sobre el almacenamiento de combustibles y tiene un valor aproximado de RD\$20,000.00 cada uno

LUSERGAS, S.R.L.	
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL	
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el Medio Socioeconómico. Social
Fase	Construcción / Remodelación
Medida No. 2	Señalización y control por hombres con bandera Señalización por letreros y vallas indicativos
Impactos para controlar	Objetivos
Riesgo de accidentes asociados a las actividades de construcción	Evitar accidentes durante la entrada y salida de camiones y equipos que preparan el terreno
Alcance:	Durante el proceso constructivo se colocarán letreros indicando la operación de equipos en distancia de 100 a 400 metros. A la salida o entrada de equipo o camiones, un personal identificado y con sus componentes de seguridad controlara la salida y el flujo de vehículo de la vía
Tecnología para utilizar:	
Seminario de Capacitación	
Localización:	Cronograma:
Carretera	Durante el proceso constructivo.
Responsable	Ejecutor responsable:
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado.	Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.
Indicador	Seminario de capacitación impartido.
Coordinación	Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Cuerpo de Bomberos y la transnacional que suplirá la estación.	El costo para la aplicación de esta medida está relacionado con la colocación de letrero en la vía y el empleo de un personal que dirija el tránsito, con un valor estimado RD\$145,000.00 cada uno

LUSERGAS, S.R.L.		
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL		
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el Medio Socioeconómico. Social	
Fase	Operación	
Medida No. 3	Involucramiento de los vecinos cercanos la implementación del programa de seguridad de la estación.	
Impactos para controlar		Objetivos
Aumento del estrés, por los riesgos que representan los combustibles		Que los temores existentes en la ciudadanía, en relación con el manejo de combustibles sea disminuido.
Alcance:	Desde la apertura de la estación de servicios y mientras esta subsista se organizará una charla, seminarios y cursos con la participación de miembros de las instituciones de seguridad del país, para dar luz a la ciudadanía sobre lo que son los almacenamientos de combustibles y los riesgos implicados.	
Tecnología para utilizar:		
Capacitación y orientación		
Localización:		Cronograma:
La comunidad de las terrenas		Semestral
Responsable		Ejecutor responsable:
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado.		Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.
Indicador	Seminario de capacitación impartido.	
Coordinación		Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Cuerpo de Bomberos y la transnacional que suplirá la estación.		El costo para la aplicación de esta medida, está relacionado con la preparación e implementación de charlas, seminarios y cursos de capacitación y tiene un valor promedio por charla de RD\$20,000.00

LUSERGAS, S.R.L.		
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL		
Subprograma	Subprograma para el control de los impactos en el Medio Socioeconómico. Social	
Fase	Operación	
Medida No. 4	Implantación de un programa de seguridad y uso de equipos de seguridad y protección personal.	
Impactos para controlar		Objetivos
Riesgo de incendio por almacenamiento y expendio de combustible.		Que las actividades de operación de la estación se proporcionen dentro de un marco de seguridad que garantice la tranquilidad a empleados y vecinos
Alcance:	Durante la vida operacional de la estación al menos el 98% de las actividades riesgosas o peligrosas serán evitadas y controladas.	
Tecnología para utilizar:		
Capacitación al personal, uso de equipos de seguridad y control		
Localización:	Cronograma:	
Área de la instalación.	Se realizarán inspecciones de seguridad interna diaria en cada apertura y auditorias mensual. Todo el personal será capacitado sobre manejo y riesgo de los combustibles.	
Responsable		Ejecutor responsable:
La Administración de LUSERGAS, S.R.L. o Regente Contratado.		Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado.
Indicador	Presencia de Equipos de Control Registro de Monitoreo de Seguridad Capacitaciones Impartidas.	
Coordinación		Costos
Encargado de implementación de PMAA o Regente Contratado Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.		El costo para la aplicación de esta medida está relacionado con buenas prácticas de seguridad, adquisición de equipos de seguridad y control, así como la capacitación del personal; estas medidas tienen un valor aproximado para el primer año de operación de RD\$80,000.00

4.6.5 Subprograma de Mantenimiento de la Envasadora

El subprograma de mantenimiento será integrado por todas las actividades que se desarrollan en la estación de gasolina para conservar en condiciones normales de operación equipos e instalaciones como son: dispensadores, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampa de grasa, etc., elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes, dichas actividades se dividirán en:

Mantenimiento Preventivo: Son las actividades que se desarrollarán para detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación, sin interrumpir su operación.

Mantenimiento Correctivo: Son las actividades que se desarrollarán para sustituir algún equipo o instalación de acuerdo con el subprograma de mantenimiento o por reparación o sustitución de los mismos por fallo repentino, en este caso se interrumpe su operación.

Por seguridad y para evitar riesgos, toda reparación se deberá realizar por personal capacitado de la LUSERGAS, S.R.L., o por empresas especializadas, utilizando las herramientas e instrucciones adecuadas que garanticen atender correctamente y a tiempo cualquier eventualidad.

De acuerdo con lo anterior, el subprograma de mantenimiento a que se refiere este apartado se enfoca básicamente al mantenimiento preventivo, el cual si se lleva a cabo correctamente disminuirá riesgos e interrupciones repentinas, ya que en este se encuentra implícito el mantenimiento correctivo.

Para la correcta aplicación y seguimiento del subprograma de mantenimiento es obligatorio para la Envasadora se elaborará un informe diario, en el que se registrarán por escrito de forma continua, detallada y por fechas todas las actividades relacionadas con los equipos e instalaciones, así como de la propia operación de la estación de servicio.

Todos los productos para utilizar en la LUSERGAS, S.R.L. serán suplidos por empresas de servicios. A las cuales se les exigirá su permiso

correspondiente de operación tanto el permiso de las autoridades municipales como de las nacionales. El encargado ambiental verificará el cumplimiento de este requerimiento.

4.6.6 Subprograma de Abandono del proyecto remodelación de la Envasadora de GLP LUSERGAS, S.R.L.

El abandono de las operaciones es una actividad no contemplada entre los planes de La LUSERGAS, S.R.L., sin embargo, se han tomados algunas pautas para una posible acción de esa naturaleza.

Fase I. Actividades Previas

1. Planificación desmantelamiento
2. Elaboración plan de recuperación y descontaminación.
3. Determinar disposición de escombros y desechos contaminados

Fase II. Retiro de las Instalaciones

1. Inventario de equipos reutilizables y desechables
2. Operación de desmontaje equipos
3. Demolición de obras
4. Excavados para extracciones de tanques soterrados

Fase III. Restauración Ambiental

1. Descontaminación de las aguas
2. Descontaminación del suelo
3. Reconformación y limpieza de la superficie del suelo
4. Mejoras edáficas y reforestación

4.6.7 Propuesta en el PMAA para adaptación al cambio climático (genérico para República Dominicana):

- Medidas para enfrentar lluvias y vientos extremos o intensos
- Medidas para enfrentar sequías
- Medidas contra intrusión salina o abatimiento de acuíferos

Para la República Dominicana, las propuestas de adaptación al cambio climático en el PMAA (Plan de Manejo Ambiental y Adaptación) pueden enfocarse en una serie de medidas específicas para enfrentar fenómenos

como lluvias y vientos extremos, sequías, intrusión salina y abatimiento de acuíferos. A continuación, se detallan las medidas para cada situación:

Medidas para enfrentar lluvias y vientos extremos o intensos

Infraestructura resistente: Reforzar y rediseñar infraestructuras clave, como viviendas, puentes, carreteras y redes eléctricas, para soportar eventos climáticos extremos.

Sistemas de drenaje mejorados: Construir y mantener sistemas de drenaje eficientes en áreas urbanas para prevenir inundaciones.

Planes de evacuación y alerta temprana: Desarrollar y fortalecer los sistemas de alerta temprana y planes de evacuación comunitarios.

Reforestación y manejo de cuencas: Incrementar la reforestación en cuencas hidrográficas para reducir la escorrentía y estabilizar suelos.

Educación comunitaria: Capacitar a la población sobre cómo prepararse y responder a eventos climáticos extremos.

Medidas para enfrentar sequías

Conservación y eficiencia del agua: Promover prácticas de uso eficiente del agua en la agricultura, la industria y los hogares, incluyendo la modernización de los sistemas de riego.

Almacenamiento y captación de agua: Construir infraestructuras de almacenamiento de agua, como embalses y sistemas de captación de aguas pluviales.

Restauración de ecosistemas: Proteger y restaurar humedales y otros ecosistemas que actúan como reservorios naturales de agua.

Gestión integrada de los recursos hídricos: Desarrollar planes integrados de gestión de cuencas hidrográficas que prioricen la disponibilidad y calidad del agua.

Diversificación de cultivos: Fomentar la diversificación y uso de cultivos resistentes a la sequía.

Medidas contra intrusión salina o abatimiento de acuíferos

Monitoreo y regulación del uso de acuíferos: Implementar sistemas de monitoreo para medir los niveles de agua y la intrusión salina en acuíferos costeros.

Uso de barreras contra la intrusión salina: Construcción de barreras físicas y uso de recarga artificial para mantener los niveles de agua dulce y reducir la intrusión salina.

Reutilización de aguas residuales tratadas: Implementar el uso de aguas residuales tratadas para la agricultura y otras necesidades, reduciendo la demanda sobre los acuíferos.

Protección de zonas de recarga: Proteger las áreas de recarga de acuíferos mediante la reducción de la deforestación y la erosión del suelo. Educación y políticas de conservación: Sensibilizar a las comunidades y fomentar políticas que promuevan la conservación del agua y la reducción de la extracción no sostenible.

Estas medidas buscan fortalecer la resiliencia del país frente a los desafíos del cambio climático y garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales en el futuro.

4.6.8 Subprograma de Respuesta a Emergencias

4.6.9 Plan de Contingencias y Adaptación al Cambio Climático Presentación

El plan de contingencias es el instrumento de gestión que define las estrategias, programas, actividades, coordinaciones y equipos necesarios para la prevención y minimización de riesgos, respuestas a emergencias y planes de evacuación, que una facilidad deberá implementar a los fines de reducir daños humanos y pérdidas en eventos de origen natural o antrópico.

Luego de identificados y analizados los riesgos, el Plan de Contingencias de la planta Envasadora de GLP LUSERGAS SRL, el cual tiene como función básica, definir las estrategias para manejar contingencias, determinar las técnicas de prevención y control de accidentes, las prioridades de protección y los sitios estratégicos para el control de los mismos.

El mismo está diseñado para proporcionar una respuesta inmediata y eficaz a cualquier situación de emergencia que pudiera presentarse durante la operación de la planta envasadora de GLP.

En el Plan de Contingencias han sido considerados los diferentes impactos que se pueden producir accidentalmente, y por la ocurrencia de fenómenos naturales, dirigidos a la protección de trabajadores, población, infraestructuras físicas, bienes físicos y naturales que pudiesen verse afectados.

Objetivos

El plan de contingencias tiene como objetivos primordialmente, establecer los siguientes principios:

- Definir los lineamientos y procedimientos oportunos para responder efectivamente ante una contingencia.

- Brindar un alto nivel de protección contra todo posible evento de efecto negativo sobre el personal laboral, comunidades adyacentes, instalaciones, equipos, población local y propiedad privada.
- Minimizar la magnitud de los impactos ambientales y otros impactos durante la operación de la planta envasadora de GLP.
- Facilitar, consensuar y dar capacitación al personal que labora en las instalaciones a los fines de que actúen de manera segura ante la ocurrencia de cualquier fenómeno antrópico o natural que se presente.
- Definir responsabilidades y las normas de actuación en el Plan de Contingencias.

Objetivos Principales

Preparar el personal ante cualquier desastre natural o tecnológico que pueda afectar las instalaciones de la planta envasadora de GLP.

- Evitar la ocurrencia de accidentes que puedan afectar a los trabajadores, y residentes a ambos lados de la ruta que utilizan los camiones, así como la pérdida de vidas, y bienes materiales.
- Proteger los trabajadores, los vecinos, el medio ambiente, infraestructura y los recursos naturales.
- Establecer normas para la prevención y actuación ante cualquier ocurrencia de un accidente o desastre natural o tecnológico.
- Garantizar un rápido reinicio de las actividades de operaciones de la planta envasadora de GLP, luego de sucedido un accidente o desastre natural y/o evento no deseado.

Consideraciones Generales

El plan de contingencias ha sido elaborado para facilitar el control de los riesgos que pudieran surgir durante las operaciones de la planta envasadora de GLP, en este sentido es recomendable que durante las operaciones se dé a conocer el presente Plan de contingencias a los empleados, para de esta manera conciliar criterios con el fin de manejar las operaciones dentro de los rangos de seguridad estándar, precautelando esencialmente la vida humana, el entorno, la biota, las comunidades vecinas, infraestructuras, medio ambiente y los recursos naturales.

El Plan de contingencias deberá estar disponible en un lugar visible para que todo el personal pueda acceder a él, así mismo al finalizar cada jornada se deberá evaluar los tipos de riesgos que se hubiesen generado durante las actividades, con la finalidad de adaptar y/o complementar las acciones del plan.

Al término de las prácticas del plan de contingencias se debe recoger información del funcionamiento del plan con el fin de evaluar y analizar la efectividad del mismo y orientar las recomendaciones sugeridas para efectuar cambios en el mismo.

Prioridades de Protección y sitios Estratégicos para el Control de Contingencias:

- a) Área de servicio y expendio de GLP
- b) Área de operación de la planta envasadora de GLP.
- c) Área de circulación vehicular;
- d) Área de almacenamiento del GLP
- e) Ruta utilizada de acceso a las instalaciones operativa de la planta envasadora de GLP.

Planificación para Respuestas a Emergencias

La administración de la planta envasadora de GLP ha diseñado un Plan de Respuesta a Emergencias que contiene los procedimientos para contingencias en cooperación con las autoridades y servicios de emergencias, con el objetivo de minimizar los daños de cualquier tipo de evento con alto potencial de impacto.

Asimismo, el responsable de la administración de la planta envasadora de GLP elaborará un Manual de Administración de Crisis, que desarrollará para proporcionar los procedimientos para situaciones de crisis, con el objetivo de minimizar los daños a personas, infraestructuras, comunidades cercanas, medio ambiente y recursos naturales, para lograr el restablecimiento de la operación en el menor tiempo y de la mejor manera posible después de haber ocurrido un fenómeno natural o una eventualidad.

Prácticas para emergencias de fugas y/o escape de combustible GLP, serán planificadas por la administración de la planta envasadora de GLP y forma parte de los indicadores de desempeño de las actividades operativas.

Responsabilidad para la Ejecución del Plan de Contingencias

La responsabilidad de ejecución de ese plan recae sobre los encargados de Medio Ambiente, seguridad y de operación de la planta envasadora de GLP. Quienes coordinarán todo lo relativo al Plan de Contingencias.

Contarán con el apoyo absoluto de la administración y la gerencia general de la planta envasadora de GLP.

Las funciones principales que deberán coordinar serán las siguientes:

- Gestionar los recursos financieros y humanos para la ejecución del plan que se necesite.
- Involucrar a las instituciones de socorro.
- Desarrollar los lineamientos necesarios para evitar y controlar las contingencias en los medios físico, social, biológico y de salud.
- Vigilar rigurosamente el cumplimiento de las normas de seguridad, manejo adecuado de equipos de emergencias.
- Dar entrenamiento de capacitación al personal en asuntos de seguridad.
- Realizar simulacros de actuación en caso de emergencias.
- Durante la ocurrencia de cualquier emergencia, delimitar el área, controlar y dirigir la misma de manera técnica y responsable.
- Implementar medidas para reactivar en forma rápida el área afectada.

Plan de Contingencias en caso de Lesiones Corporales

Este plan trata de evitar la ocurrencia de accidentes a empleados en las actividades normales durante las operaciones de la planta envasadora de GLP. Ante el surgimiento de una eventualidad de este tipo las acciones a seguir serán las siguientes:

- Dar voz de alarma;

- Notificar al administrador de la planta envasadora de GLP responsable de forma inmediata;
- Evaluar la gravedad de la emergencia;
- Realizar procedimientos de primeros auxilios en el área de la eventualidad,
- Evacuar al herido, de ser necesario, a un centro asistencial especializado,
- Notificar al centro especializado en caso de internación de emergencia y
- Remitir informe al personal administrativo de la planta envasadora de GLP.

Una vez dada la voz de alerta se comunicará inmediatamente al coordinador de las operaciones de la planta envasadora de GLP, el mismo atenderá al afectado en el sitio del suceso y evaluará la gravedad de la eventualidad, dependiendo el nivel de emergencia atenderá al paciente aplicando primeros auxilios para luego trasladarlo a un centro médico para complementar la curación médica.

En su defecto, si el nivel es grave, realizará los procedimientos de estabilización del paciente para proceder a la evacuación inmediata del mismo; simultáneamente se notificará al centro especializado para que este prepare la internación del paciente; el paramédico acompañará al paciente hasta el centro de asistencia especializada para brindar un informe preliminar al equipo de especialistas del hospital.

Se realizará un informe detallado y se remitirá al personal directivo de la planta envasadora de GLP para su evaluación y consideración como dato estadístico, para futuras mejoras al Plan de Contingencias.

Personal y equipo mínimo necesario

- La administración de la planta envasadora de GLP contará con personal entrenado en el manejo de emergencias adecuadamente, que estará disponible en el área de trabajo.
- Asimismo, proporcionará las facilidades médicas y de primeros auxilios (botiquines, equipos, entre otros materiales necesarios).

Medidas Preventivas

- Concientizar al personal para que éste realice el trabajo bajo estrictos niveles de seguridad.
- Proporcionar y controlar la entrega a los empleados de ropa y equipos de seguridad. (casco, botas, protectores auditivos, oculares, nasales, entre otros).

Plan de Contingencia en caso de accidentes

Si durante las operaciones de la planta envasadora de GLP llegase a suceder un accidente de orden vehicular se procederá de la siguiente manera:

- Reportar el incidente.
- Movilización del supervisor y personal médico al área del accidente.
- Determinar el estado de los ocupantes y vehículos.
- Prestar primeros auxilios y/o evacuar a los afectados hasta un centro especializado de salud.
- Notificar al centro especializado en caso de internación de emergencia.
- Investigación de las causas del accidente.
- Notificar a la compañía de seguros.
- Notificar a las autoridades de tránsito locales.
- Evaluar daño sufrido al vehículo; retirarlo del sitio.
- Notificar al personal administrativo de la planta envasadora de GLP.

De presentarse este tipo de contingencias se hará el reporte inmediato al encargado de Medio Ambiente y Seguridad de la planta envasadora de GLP, el mismo que en compañía del personal de emergencias médicas se desplazará hasta el lugar del incidente para realizar la evaluación del accidente, el equipo médico determinará el estado de los ocupantes y de acuerdo al nivel de gravedad, prestará los primeros auxilios para trasladarlos al centro hospitalario próximo, en caso de que el nivel de gravedad sea elevado, se estabilizará a los afectados para proceder a su evacuación hasta el centro de salud especializado, simultáneamente se notificará a dicho centro para que se prepare la internación de los afectados.

Personal y equipo mínimo necesario

Encargado de medio ambiente y seguridad, equipo médico y primero auxilio.

Medidas Preventivas

- Instalar señalización adecuada en el área de las operaciones y circulación vehicular.
- Inspección continua y mantenimiento adecuado a los equipos, maquinarias y accesorios.

Plan de Contingencias en caso de Fugas y/o Escape de GLP

Esta contingencia ha sido evaluada en el análisis de riesgos ya que, durante la operación de la planta envasadora de GLP, se manejarán volúmenes considerables de GLP.

Pero en caso de producirse algún tipo de fugas y/o escape durante las operaciones en el almacenamiento, expendio, los procedimientos de control serán:

- Notificar al encargado de las operaciones en la planta envasadora de GLP.
- Cerrar la fuente de la fuga y/o escape del GLP.
- Tomar las precauciones de seguridad para el personal.
- Evaluar el nivel de riesgo que pudiera provocarse.
- Notificar al personal administrativo de la planta envasadora de GLP inmediatamente detectada la fuga y/o escape.
- Se retirará al personal expuesto, así mismo se desconectará cualquier sistema eléctrico que pueda provocar la ignición del GLP;
- Una vez realizado el cierre de la fuente de la fuga y/o escape se procederá al control de la dispersión del GLP;
- Una vez efectuado el control, se evaluará el daño provocado al suelo, fuentes de agua superficiales y subterráneas, biota, entre otras áreas que pudieran ser impactadas.
- Se deberá notificar al personal administrativo de la planta envasadora de GLP.

Personal y Equipos Mínimo Necesario

- Encargado de operaciones.
- Aditivos orgánicos para tratamiento "in situ"
- Personal entrenado en manejo de GLP.

Medidas Preventivas (están presentadas en el análisis de riesgo)

- Inspeccionar continuamente el estado del tanque de almacenamiento del GLP.
- Minimizar al máximo las operaciones de trasvase de combustible al tanque de almacenamiento y posterior expendio (ventas) a los usuarios.

Plan de Contingencia en caso de Incendios**Disposiciones Generales**

El Encargado de Medio Ambiente y Seguridad de la planta envasadora de GLP LUSERGAS SRL, deberá asegurarse de que en todo momento estén disponibles los medios de protección eficaces en todos los puntos donde haya riesgo de incendio, dentro o en los alrededores de las instalaciones de expendio de GLP.

El encargado, en combinación con una empresa especializada, preparará un plan de prevención contra los posibles incendios, en el cual, se indiquen todos los sitios de la planta envasadora de GLP LUSERGAS SRL, donde haya un riesgo de incendio, la naturaleza de ese riesgo, la ubicación y el tipo de material existente de lucha contra el fuego.

Además, realizará inspecciones diarias antes de iniciar el expendio al público, de todos los puntos estratégicos, dentro o en los alrededores de la planta envasadora de GLP LUSERGAS SRL, y de todo material de lucha contra el fuego, y consigne los resultados de esta inspección en un registro previsto para tal fin.

En este plan se debe determinar los procedimientos de urgencia para la lucha contra el fuego, la evacuación, el salvamento, y establecer un sistema de alarma de incendios que advierta rápidamente a todas las

personas que podrían estar en peligro.

Prevención

Todos los recipientes de depósito donde se conserven líquidos inflamables o combustibles deberían estar: concebidos y contruidos de forma tal, que puedan resistir a las presiones y tensiones del trabajo y con materiales adecuados para el contenido previsto; mantenidos de tal forma que se eviten pérdidas o fugas, separados de toda fuente de ignición y material combustible; provistos de respiraderos o contruidos de tal forma que no puedan crearse presiones o vacíos como consecuencia de su llenado o vaciado, o debido a cambios en la temperatura atmosférica.

Lucha contra Incendio

Deberían protegerse contra los incendios los siguientes lugares:

- Locales donde se conserven materiales inflamables;
- Terminales de carga o parada de los vehículos, equipos y maquinarias;
- Talleres, almacenes y otras construcciones;
- Todos los puntos donde se estacionen los vehículos.

Dondequiera que puedan acumularse temporalmente desechos de materiales combustibles, incluidos los líquidos, deberían instalarse recipientes metálicos cubiertos o su equivalente.

Estos recipientes serán vaciados periódicamente y su contenido será evacuado en condiciones de seguridad y en forma compatible con la preservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

Se establecerá un equipo de empleados capacitados, que actuarán bajo la dirección del encargado de seguridad y medio ambiente para los casos de incendio u otros casos de urgencia.

El plan contempla los siguientes pasos:

- Dar voz de alarma.
- Notificar al supervisor de operaciones.

- Identificar la fuente generadora del incendio.
- Evacuar al personal en riesgo.
- Atención de posibles víctimas de ser requerido.
- Aislar el área afectada, retirar equipos o materiales inflamables.
- Realizar procedimientos de control del fuego.
- Notificar al personal directivo de la planta envasadora de GLP
- Una vez detectado el inicio del incendio, se dará la voz de alerta y el personal que se encuentre en el área abandonará sus funciones y se dirigirá a un punto de reunión fuera del alcance del incendio.
- Se notificará inmediatamente al supervisor de operaciones, el mismo que en compañía del personal de control se desplazará hasta el área afectada, se realizará la evaluación rápida de la gravedad y se determinarán estrategias de control del incendio;
- Un equipo compuesto por el médico y personal entrenado, se encargarán de la evacuación del personal y/o pobladores locales si se considera que el incendio puede descontrolarse y afectar mayor área; paralelamente, se evacuará inmediatamente al o los afectados a centros especializados.
- La brigada contra incendios iniciará los procesos de control aislando el área y disponiendo el retiro de equipos y/o materiales, así mismo iniciará el combate del incendio con la ayuda de extintores, bombas de agua y otros.
- Se dará notificación inmediata al personal directivo de la planta envasadora de GLP, para que se evalúe si se requiere el desplazar mayor equipo y/o personal al área afectada.

Personal y equipo mínimo necesario

- Encargado de operaciones,
- Equipo médico.
- Equipo de comunicaciones.
- Extintores de carrito, manuales, mangueras, bomba de agua.
- Personal entrenado para combatir incendios

Medidas Preventivas

- Instalar señalización adecuada en el área de almacenamiento y expendio de GLP.
- Control permanente de las operaciones para evitar contingencias.

Plan de capacitación y entrenamiento en el manejo de contingencias

El personal de la planta envasadora de GLP está capacitado para actuar de manera segura en la ocurrencia de cualquier evento que pudiera acontecer en la zona donde se expende el GLP.

Los entrenamientos son sobre:

- Seguridad Industrial
- Primeros Auxilios
- Prevención de Riesgos.

Personal y equipo mínimo necesario

El encargado de medio ambiente y seguridad y la administración de la planta envasadora de GLP, contratarán los servicios de una empresa especializada en entrenamiento de manejo de riesgos. La empresa facilitará el material didáctico, folletos, ayudas audiovisuales, para la capacitación del personal.

Medidas Preventivas

Se debe velar que toda la empleomanía de la planta envasadora de GLP, reciba capacitación de todos los cursos impartidos a los fines de disminuir los accidentes que puedan ocurrir en las instalaciones y operación.

3.2.1 Resumen de Contingencias y Adaptación al Cambio Climático

Elemento del medio	Nombre del subprograma	Afectación	Medidas	Costos (\$RD)
Vientos fuertes / Huracanes	Subprograma de contingencia ante Huracanes.	<ul style="list-style-type: none"> • Colapso de la infraestructura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paralización de las operaciones • Activar el Programa de Repuesta a Emergencia de la Estación • Corte del suministro Eléctrico • Inspección previa a las áreas sensibles de la instalación. • Contemplar fondos económicos para ser usado cuando exista daño de infraestructura. 	30000
Inundación	Subprograma de contingencia ante inundaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Inundación de la infraestructura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del botón de paro de emergencia y/o desconexión desde el tablero eléctrico. • Paralización de las operaciones. • Activar el Programa de Repuesta a Emergencia de la Estación • Confirmar que los elementos eléctricos (sistema de cableado) estén en buen estado. • Tanques de almacenamiento de combustible debidamente protegidos. 	50000
Descargas eléctricas	Subprograma de contingencia ante descargas eléctricas.	<ul style="list-style-type: none"> • Colapso del sistema eléctrico. • Riesgo de ignición. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del botón de paro de emergencia y/o desconexión desde el tablero eléctrico. • Mantener los elementos de iluminación secundaria. 	40000
Sismos	Subprograma de contingencias ante eventos sísmicos	<ul style="list-style-type: none"> • Colapso de la infraestructura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Activar el Programa de Repuesta a Emergencia de la Estación • Programar evacuación. 	75000

Incendios	Subprograma de contingencias ante incendios	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida humana en caso de desconocer las medidas de mitigación y supresión de incendios, • Pérdidas materiales y/o activos de la empresa. • Daño a la infraestructura física 	<ul style="list-style-type: none"> • Activar el Programa de Respuesta a Emergencia de la Estación • Capacitación en trabajo Seguro • Capacitación prevención de incendios. • Capacitación uso de extintores. • Realización de simulacros de evacuación. • Ejecutar supresión en caso de incendios. • Uso del botón de paro de emergencia y/o desconectar las bombas desde el tablero eléctrico. 	70000
Sabotaje	Subprograma de acciones a proceder en caso de Asalto	<ul style="list-style-type: none"> • Sustracción del activo económico existente en la instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar nivel de Daño • Orientación dirigida a las acciones de seguridad y prevención en este tipo de evento. 	25000

Números telefónicos claves

En caso de emergencias se deberá comunicar con el personal y teléfonos designados para el efecto, los mismos que se muestran a continuación en la siguiente tabla adjunta

Lista de contactos en caso de emergencia

Lugar	Nombre	Dirección/Detalle	Teléfono
ENVASADORA DE GLP LUSERGAS		Km22, carretera Sánchez (vieja), San Gregorio de Nigua,	(849) 456-0047 (809) 289-7186
	Rosanna Eugenia Diep Pérez	provincia San Cristóbal.	(849) 456-0047 (809) 289-7186
	Ministerio de Medioambiente	Ave. Luperón esquina Cayetano Germosén	809 567 4300 809 807 1116
	Centro de Operaciones de Emergencias	Santo Domingo	911
	Cuerpo de Bomberos	San Gregorio de Nigua	911 (809) 957-9071
	Policía Nacional	San Gregorio de Nigua San Cristóbal	911 (809) 957-5255 809-528-3566
Hospitales y Centro Médicos	Hospitales	San Cristóbal	911 809-528-3516
	Cruz Roja MOVIMED S.O.S. Ambulancia	Santo Domingo	911 809-288-1921
	Defensa Civil	Santo Domingo	809-586-8001 911 809-288-1921

5. PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA

La participación pública o de la sociedad tiene dos propósitos básicos, el primero que las personas sean informadas del proyecto y conozcan los impactos y riesgos que este puede provocar, así mismo, como se van a evitar, mitigar o compensar dichos impactos y como la población misma será protegida frente a cualquier alteración que no le beneficie. En segundo lugar, la participación de comunidad, especialmente la población más cercana, por lo general hace aportes importantes para el estudio ambiental, ya que conoce la situación o antecedentes del entorno evaluado.

5.1 Evaluación Socioeconómica del área de Estudio

Dado que LUSERGAS es una instalación existente, con más 15 años de operación ininterrumpida, y que la remodelación de la instalación lo que persigue son operaciones con mayor seguridad y mejora paisajística, hemos solicitado de manera formal el cambio de la vista pública estipulada en los TdeR por un análisis de Interesados

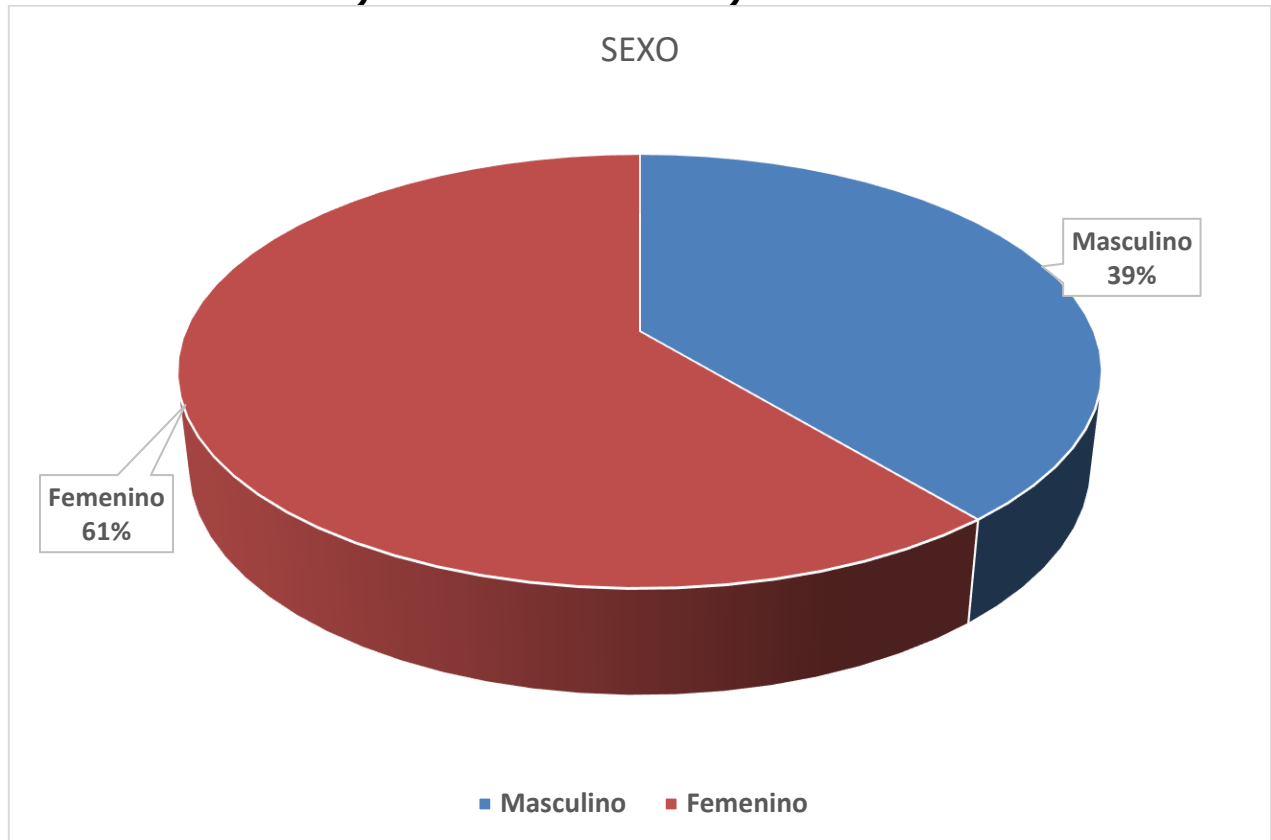
ESTUDIO SOBRE EL PROYECTO LUSERGAS S.R.L.

Se aplicaron, en el área influencia del Proyecto del Proyecto **LUSERGAS, SRL**, un total de catorce (18) entrevistas en el área de influencia del Proyecto conteniendo un total de 18 preguntas cerradas y abiertas. De éstas se aplicaron un total de 39 % a hombres y 61.0% a mujeres. 17.0% se aplicaron a grupo de edades entre 18 y 25 años, 28.0% entre 26 a 35 años, 22.0% entre 36 a 45 años, 14% entre las edades de 46 a 55 años y 12% entre 56 a 65 años.

Del total de los entrevistados el 21.0% son solteros, 14.0% casados por la iglesia, 21.0% se encuentran en estado de unión libre, 8.0% casado por lo civil, 21,0% separados y 14.0% viudo.

DATOS PERSONALES

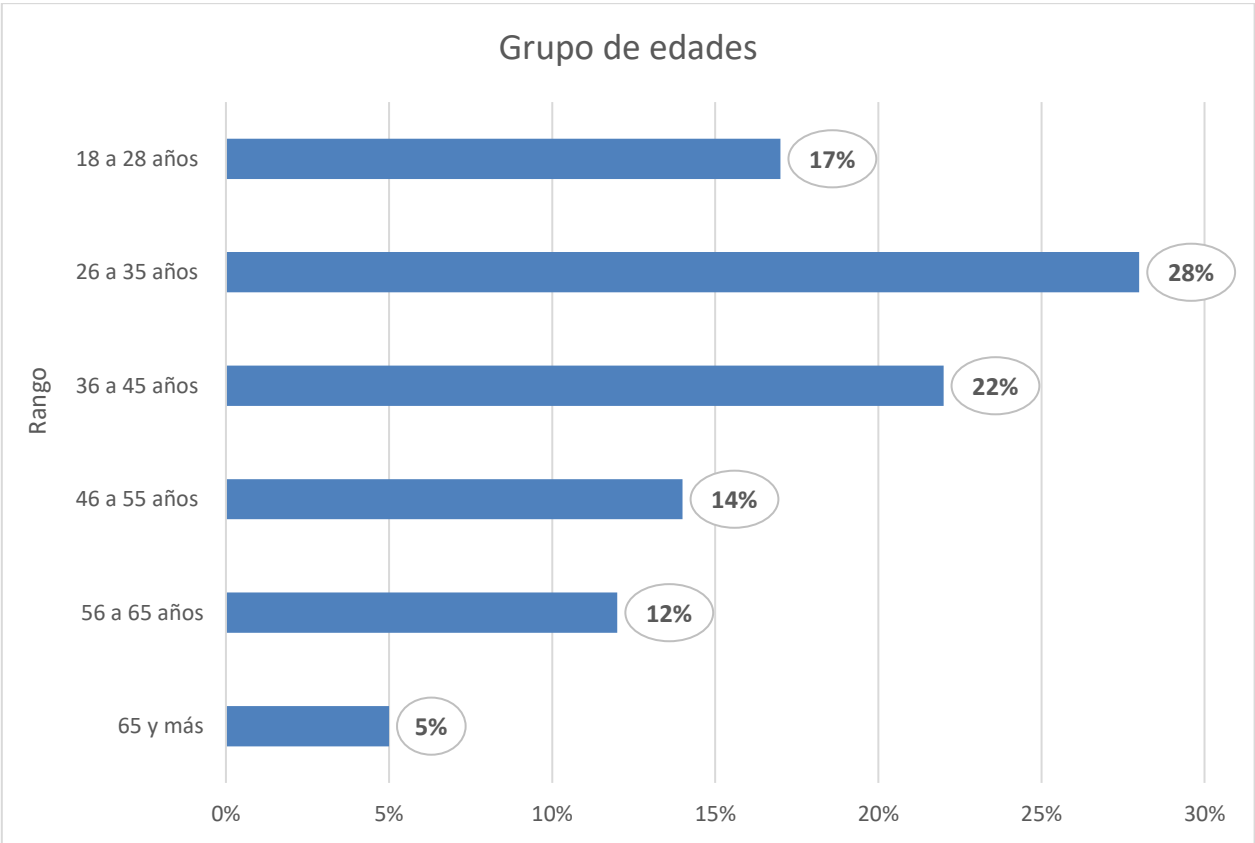
1.1 Sexo: a) Masculino: 39% b) Femenino: 61%



Fuente: ISEMPRESA, 2024...

Grupo de edades:

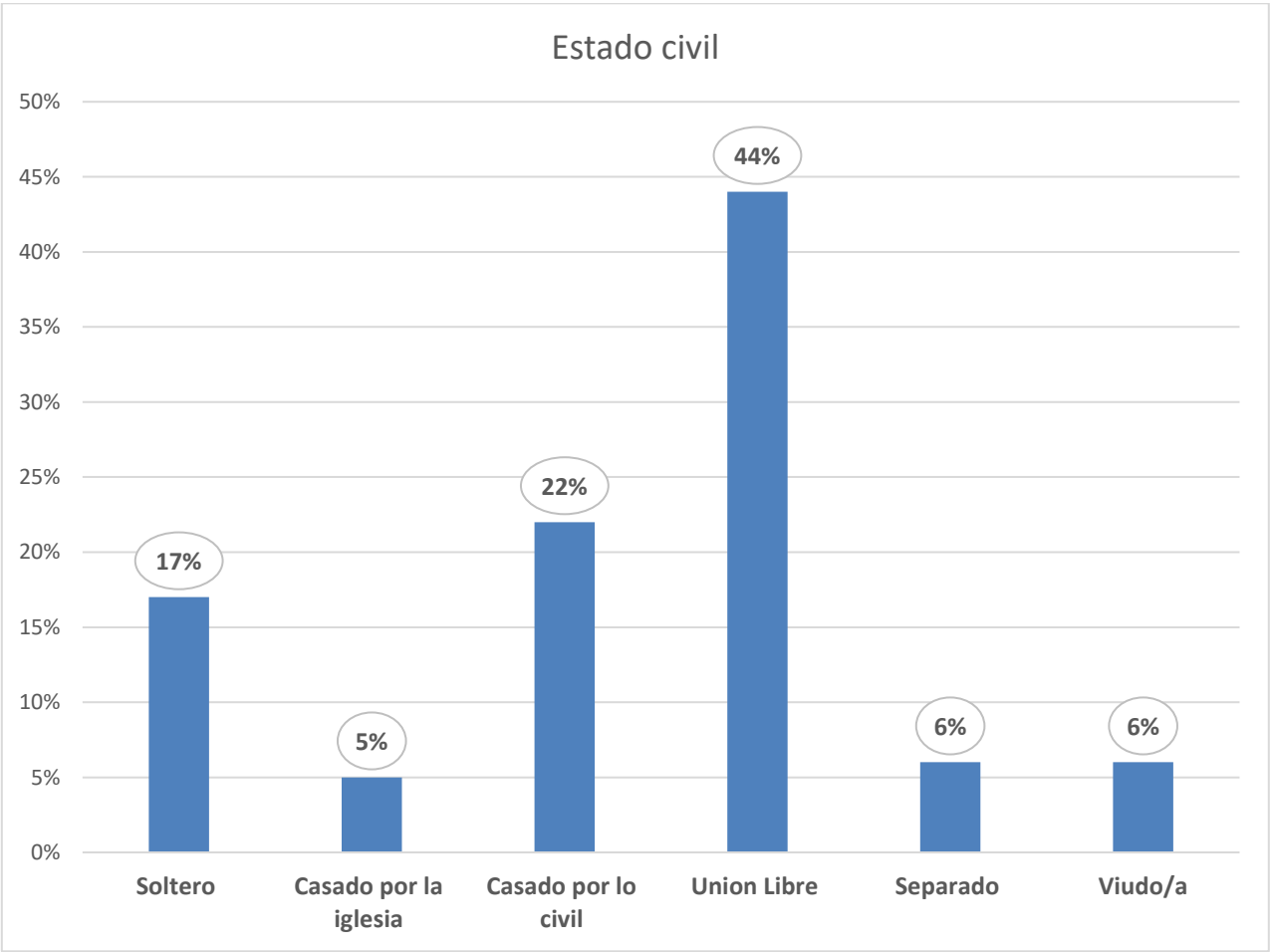
- 01) 18 a 28 Años: 17%
- 02) 26 a 35 Años: 28%
- 03) 36 a 45 Años: 22%
- 04) 46 a 55 Años: 14%
- 05) 56 a 65 Años: 12%
- 06) 65 y Mas: 5%



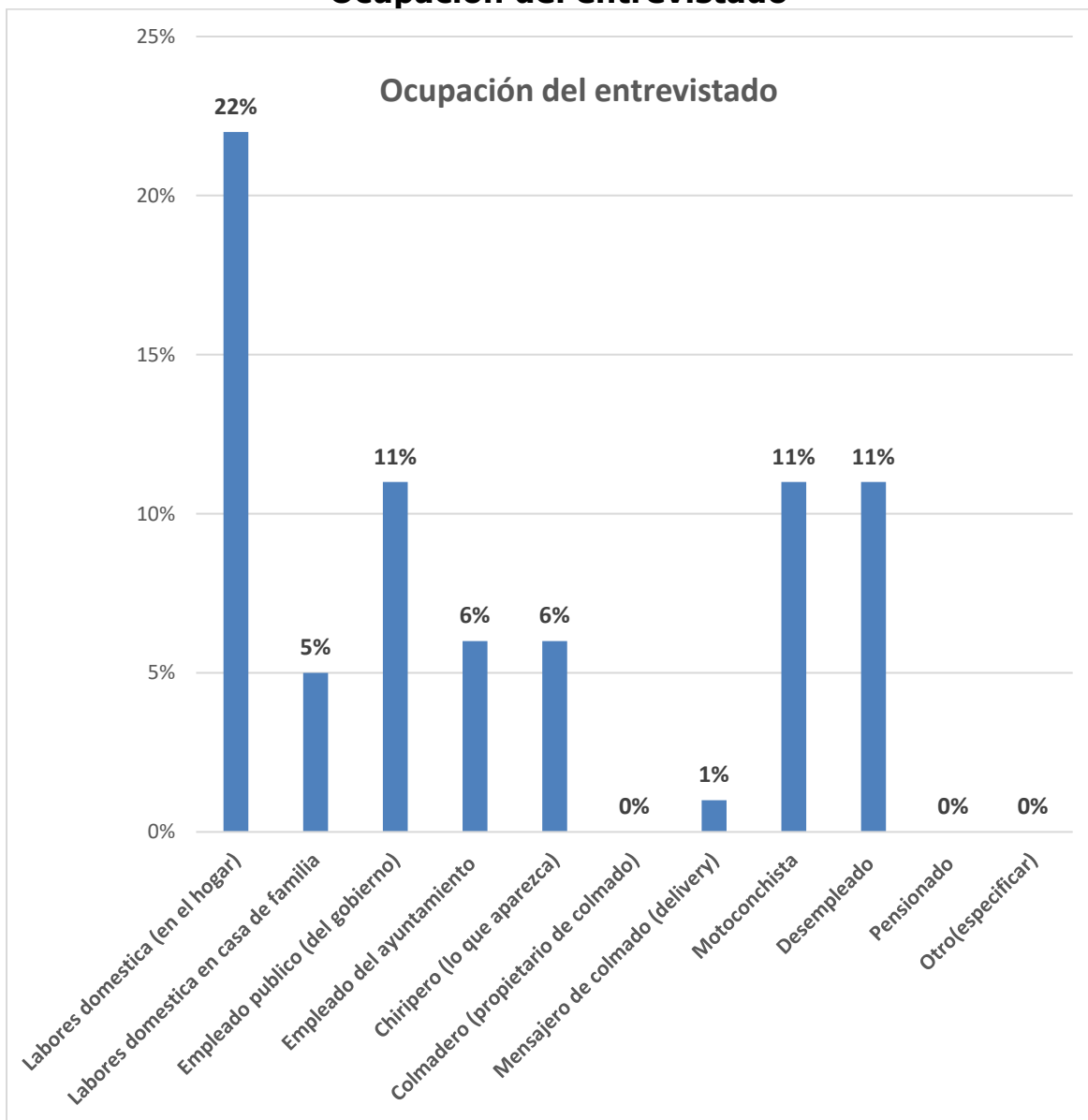
Fuente: ISEMPRESA, 2024...

Estado Civil

- 1) Soltero: 17%
- 2) Casado por la iglesia: 5%
- 3) Casado por lo civil: 22%
- 4) Unión Libre: 44%
- 5) Separado: 6%
- 6) Viudo/a: 6%



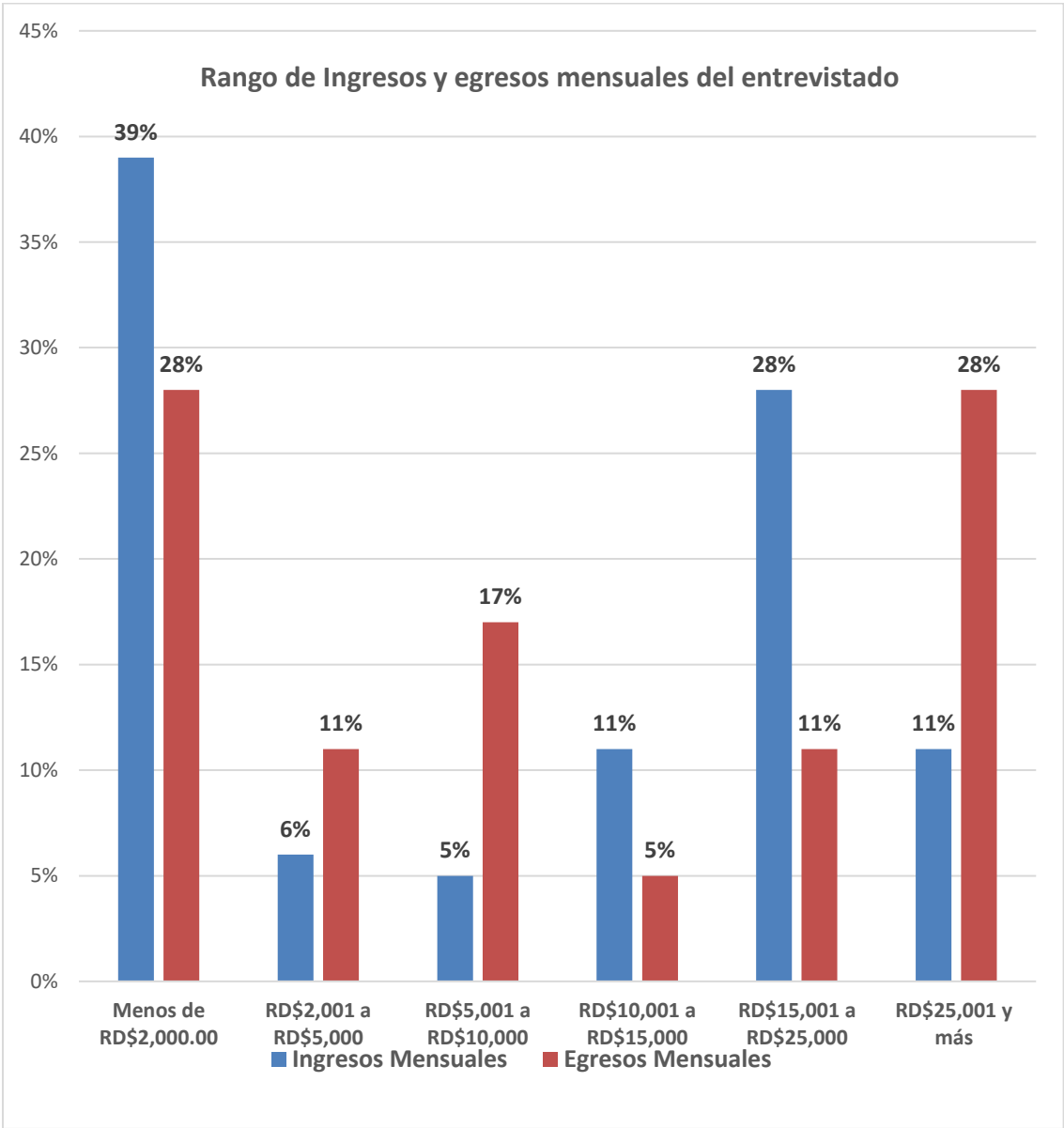
Fuente: ISEMPRESA, 2024

Economía**2.1 ¿Trabaja en la actualidad? 01) Si: 67% 2) No: 33%****Ocupación del entrevistado**

Fuente: ISEMPRESA, 2024

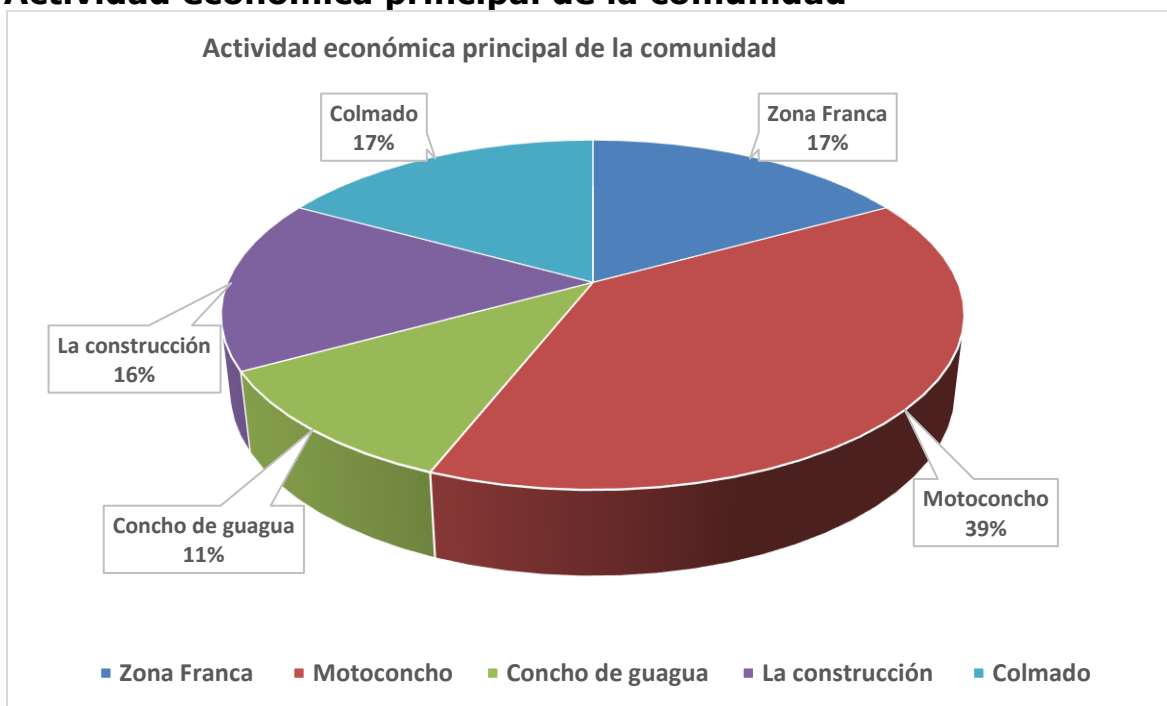
INGRESOS

Rango de Ingresos y egresos mensuales del entrevistado



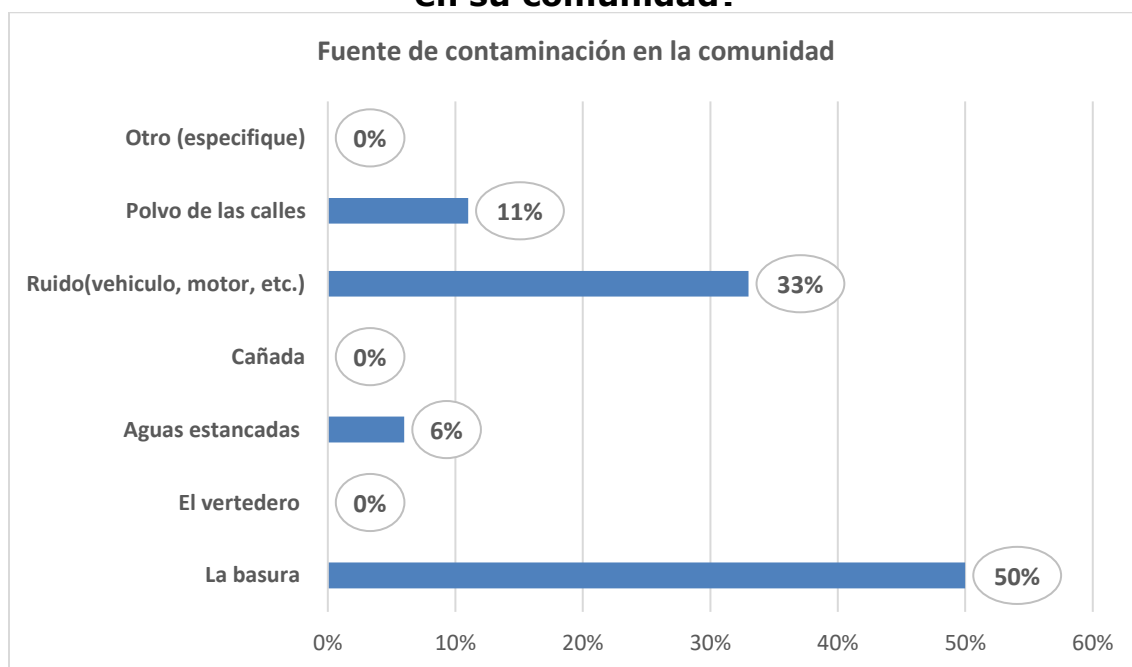
Fuente: ISEMPRESA, 2024...

Actividad económica principal de la comunidad



Fuente: ISEMPRESA, 2024...

2.5 ¿Cuál considera usted es la mayor fuente de contaminación en su comunidad?



Fuente: ISEMPRESA, 2024...

ORGANIZACIÓN SOCIAL

3.1 ¿Cuál de las siguientes organizaciones, considera usted es la de mayor importancia en su comunidad?



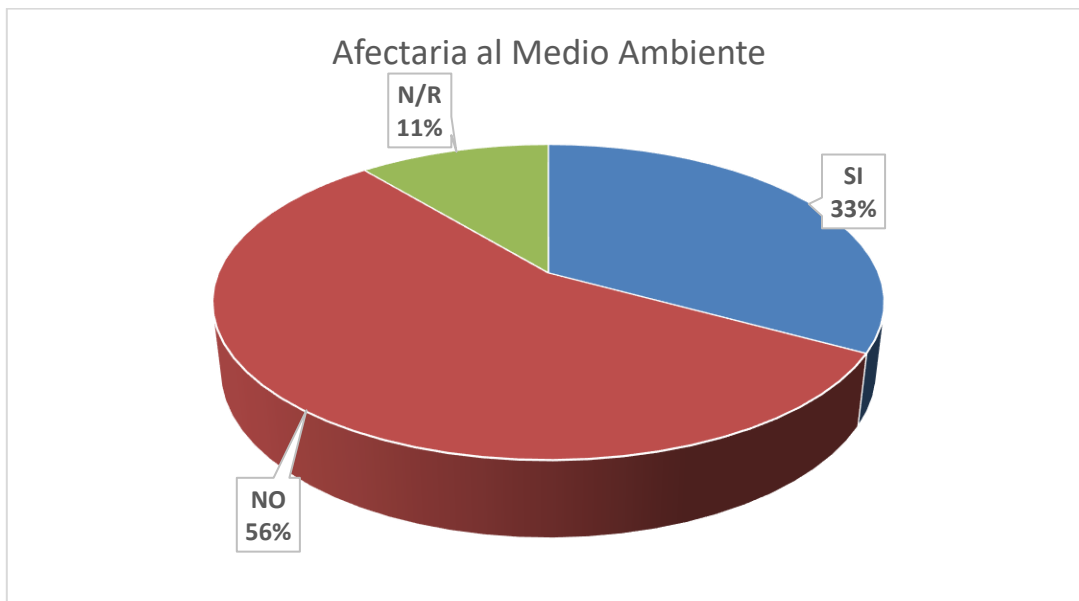
Fuente: ISEMPRESA, 2024...

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBREE EL PROYECTO.

4.1 ¿Conoce usted o ha oído hablar sobre el proyecto LUSERGAS, S.R.L.?

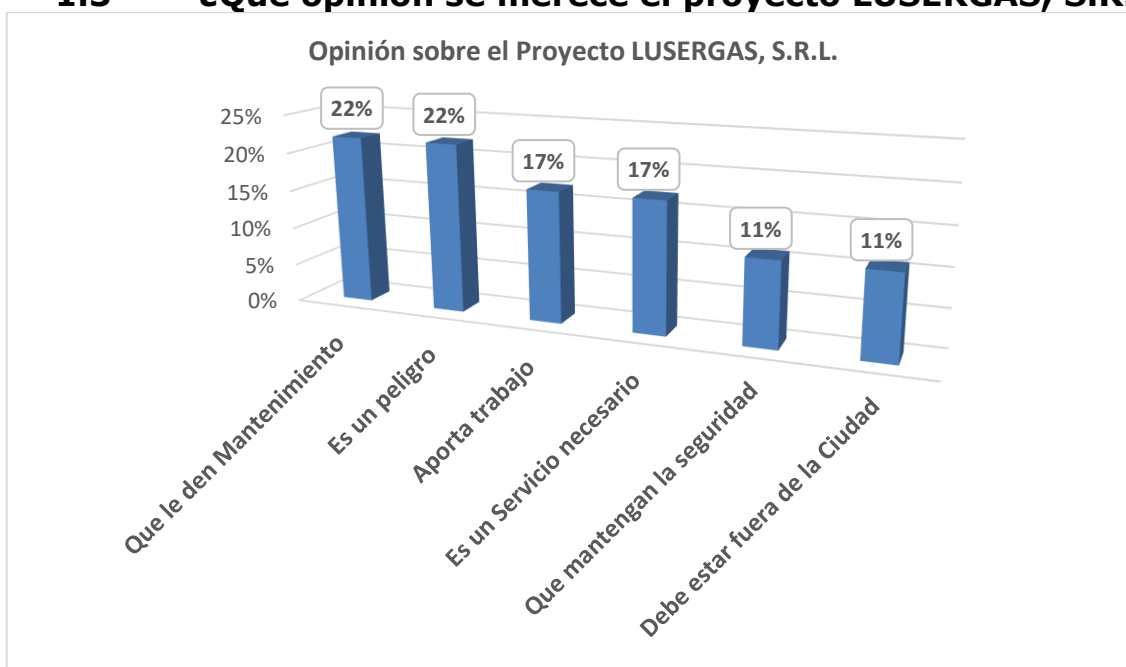
- 1) SI: 100%
- 2) NO: 0%
- 3) NR/NS: 0%

1.2 ¿Considera usted que el proyecto afectaría al medio ambiente?



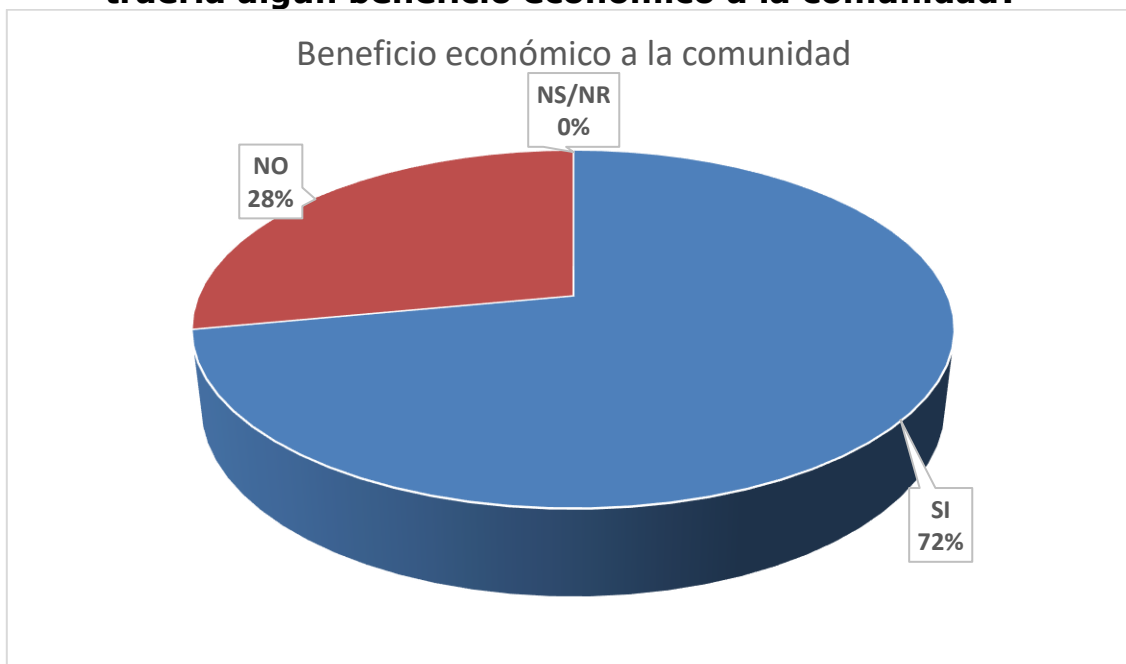
Fuente: ISEMPRESA, 2024...

1.3 ¿Qué opinión se merece el proyecto LUSERGAS, S.R.L.?

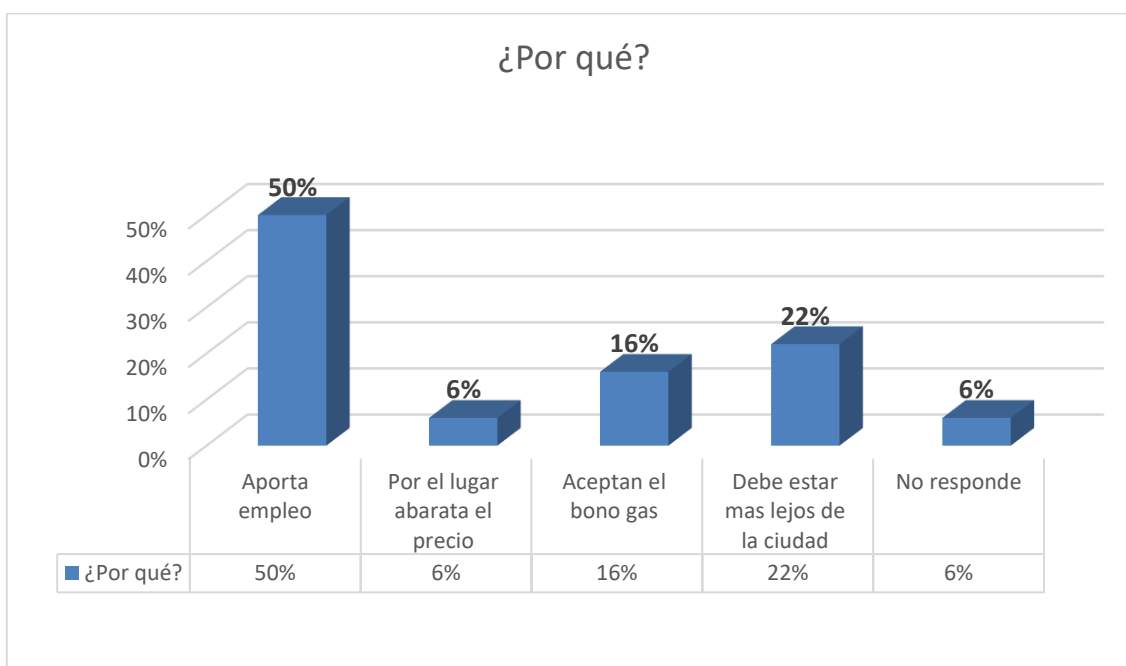


Fuente: ISEMPRESA, 2024...

1.4 ¿Considera usted que el proyecto LUSERGAS, S.R.L. traería algún beneficio económico a la comunidad?

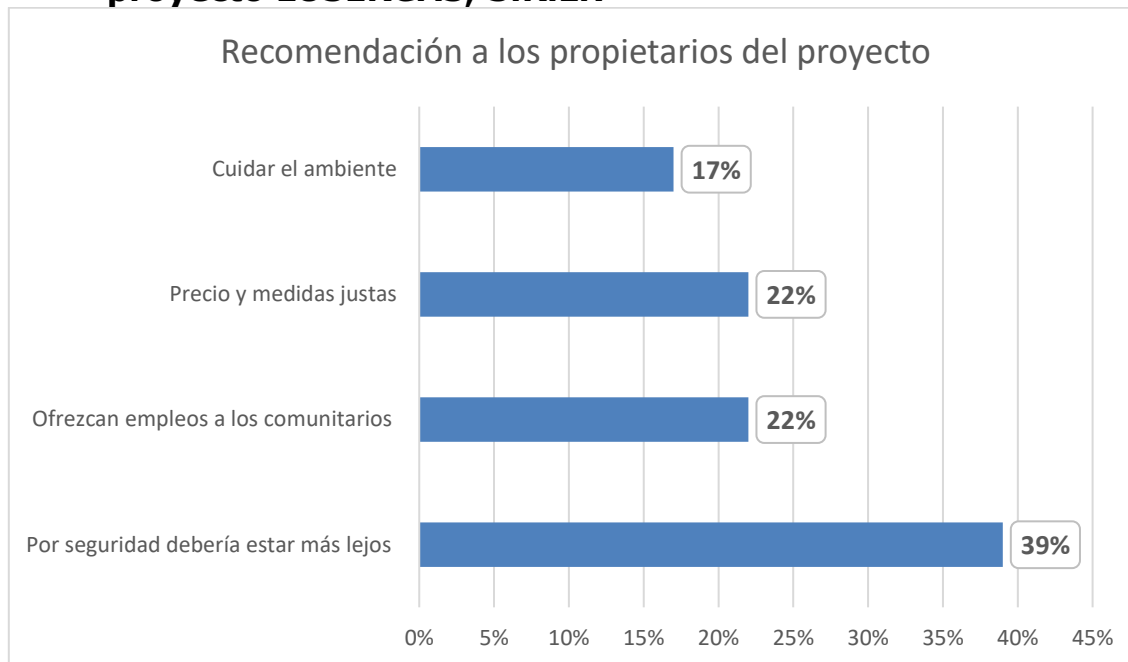


Fuente: ISEMPRESA, 2024...



Fuente: ISEMPRESA, 2024...

1.5 ¿Qué recomendación le daría a los propietarios del proyecto LUSERGAS, S.R.L.?



Fuente: ISEMPRESA, 2024...

Medio Ambiente

Para los entrevistados de la zona, la basura, en un alto 50.0% es la mayor contaminación de la comunidad, el ruido de los motores y vehículos, con un 33.0% es la mayor fuente de contaminación, el 19.0% dijo que el polvo de las calles, el 6.0% considera que la mayor fuente de contaminación de Nigua es el agua estancada,

Conflicto por el uso de suelo

Los residentes entienden que no conocen ni han oído que exista o haya existido conflicto por el uso de suelo.

La influencia del proyecto sobre la comunidad, se pueden resumir en:

a) Economía.

- Oferta de empleos directos e indirectos.
- Aumento de la actividad comercial en la zona, ventas de comidas y talleres.
- Impacto positivo sobre el desarrollo de la zona y la economía del Municipio..

b) Social

- * Integración de nuevos actores sociales.
- * Aumento de la demanda de servicios que beneficiar a los negocios de la zona, comidas, talleres, colmado, motoconchistas y talleres de mecanicas.

Problemas sociales identificados durante la visita y aplicación de cuestionario

- 1.- La infraestructura de saneamiento básica es insuficiente lo que provoca muchos polvos en las calles aledañas.
- 2.- Falta de ordenamiento y señalización del tránsito de las calles aledañas al proyecto, tratándose der un Proyecto que genera mucho movimiento de vehículos pesados como los tanqueros de gasolina.

5.2 MARCO JURIDICO LEGAL

5.2.1 Autorizaciones, certificaciones y permisos del proyecto.

Se presentan los permisos y autorizaciones de las distintas instituciones competentes.

Anexo 5 Formulario y cartas de no objeción

5.2.2 Inventario de las leyes y acuerdos nacionales e internacionales, sectoriales y regionales, indicándose los aspectos relevantes que el proyecto cumplirá.

Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.



Al aprobarse en agosto del 2000 la Ley de Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00), gran parte de la dispersa legislación ambiental dominicana quedó derogada o incluida dentro de ella de una manera

integral. Esta ley considera recursos biológicos, agua, suelo, aire, territorio, su protección y contaminación y las medidas administrativas, judiciales y técnicas para ello. Así, esta Declaración de Impacto Ambiental ha tomado en cuenta particularmente el capítulo IV "De las Evaluaciones Ambientales" de la Ley Ambiental en el que se incluyen las indicaciones sobre Evaluaciones Ambientales. A fines de su adaptación al nuevo marco legal, El proyecto remodelación de la Envasadora de GLP LUSERGAS, S.R.L. inició su proceso de adecuación a la normativa ambiental presentando el formulario de análisis previo por ante la Subsecretaría de Gestión Ambiental.

La Declaración de Impacto Ambiental del proyecto remodelación de la Envasadora de GLP LUSERGAS, S.R.L. incluidas sus CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS, es relevante para el proyecto dar seguimiento al anteproyecto de Ley Sectorial de Áreas Protegidas, en discusión en el Senado de la República.

Ley 37-17. Que reorganiza el Ministerio de Industria y Comercio.

Ley 602-77. Crea el Sistema Dominicano de la Calidad y la DIGENOR.

Ley 520-73. Sobre el mercado nacional de Gas licuado de petróleo (GLP).

Resolución No. 201 de 2017 que reformula los requisitos de seguridad aplicables a las envasadoras y estaciones de GLP

5.2.3 Normas ambientales y reglamentos

Son de aplicación las siguientes normas ambientales de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales:

- RE-DM-01 para la gestión de residuos sólidos domésticos y municipales.
- RU-CA-01, estándares para la protección contra ruidos.
- RU-FF-01 de referencia para la medición de ruidos de fuentes fijas.
- AG-CC-01 de calidad del agua y control de descargas.
- AR-CA-01 de calidad del aire.
- AR-FF-01 de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas.

5.2.4 Normas técnicas forestales

- Establece los requisitos, procedimientos y permisos de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales relativos a la intervención de los recursos forestales.

- Normas de seguridad de ingeniería y antisísmicas La construcción de las infraestructuras está normada por las disposiciones de la Ley de la Dirección General de Edificaciones, la Ley del Sistema de Reglamentación de Ingeniería y Arquitectura y las Recomendaciones provisionales para el Análisis Sísmico de Estructuras y sus modificaciones, de la secretaria de Estado de Obras Públicas. Además, las Recomendaciones Provisionales para la Prevención de Incendios en Edificaciones. La Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales ratifica el cumplimiento de esta normativa (artículo 112).

5.2.5 Reglamentación municipal

Se destacan los siguientes aspectos:

- Los municipios otorgan los permisos de uso de suelo.
 - La Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
 - Faculta a los ayuntamientos a emitir normas ambientales dentro de su área de influencia siempre que sean más estrictas que las normas nacionales (Art.79).
-
- La norma RE-DM-01 para la gestión de residuos sólidos domésticos y municipales dispone que los ayuntamientos son responsables de exigir a los generadores de residuos peligrosos su tratamiento previo.

5.2.6 Otras disposiciones

La ley General de Salud (42-01) incluye importantes aspectos de salud ambiental y ocupacional, que se tomarán en cuenta en la fase de construcción y operación. Asimismo, el Código de Trabajo (Ley 16-92) sus reglamentos y legislación complementaria, regulan las condiciones laborales, incluyendo la seguridad e higiene, así como las resoluciones de la Secretaría de Estado de Trabajo. De especial interés son las disposiciones de la resolución 02-93 sobre Trabajos Peligrosos e Insalubres.

5.2.7 Convenios Internacionales

Se consideran atinentes a los objetivos del proyecto, los siguientes acuerdos y convenios internacionales firmados y ratificados por nuestro país:

- Agenda 21 y Declaración de Río.
- Convención Marco sobre Cambio Climático y Protocolo de Kyoto.
- Convención sobre Biodiversidad.
- Convenio sobre Protección a la capa de Ozono y el Protocolo de Montreal y sus enmiendas.
- Convención RAMSAR de protección de humedales.

También se indicarán los reglamentos y normas pertinentes que rigen la calidad del ambiente.

La protección de áreas frágiles incluyendo los cuerpos superficiales de agua y el uso de la tierra, tanto a nivel internacional, como a nivel nacional y local, que regirán la actividad del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. (MINISTERIO)

(2000). Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Editora Búho. Santo Domingo, República Dominicana.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. (MINISTERIO)

(2003). Normas Ambientales:

- Normas de Protección contra Ruido NA-RU-001-03, NA-RU-003-01
- Normas de Calidad de Aire NA-AL-001-03
- Normas de Emisiones provenientes de fuentes móviles NA-AI-001-03
- Normas de Gestión de Residuos sólidos no Peligrosos NA-RS-001-03
- Normas para Minería no Metálica
- Procedimiento para autorización para extraer de materiales de la corteza terrestre

ESPINOSA 2001, Especialista Chileno

- Curso Estudio de impacto Ambiental
- Curso Programa de manejo
- Libro Fundamento de la evaluación de Impacto Ambiental

MANUAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

Larry W. Canter Universidad de Oklahoma. Edición McGraw-Hill.
España. 1998.

OFICINA NACIONAL DE ESTADÍSTICAS ONE.

Censo Nacional 2010.

UNPHU-SEMARN 2006

Curso Taller Identificación y Descripción de Impactos Ambientales,
PMAA y Diagnóstico Ambiental de Mega Proyectos

PLAN DE DESARROLLO DEL DISTRITO MUNICIPAL EL PALMAR, PROVINCIA BAHORUCO
2012-2016

ANEXOS



Ave. 27 de Febrero No. 228. La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106
Tel:809-682-2688 Email:servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC:401023687



ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON UN CÓDIGO DE VERIFICACIÓN QUE LE
PERMITE SER VALIDADO INGRESANDO A WWW.CAMARASANTODOMINGO.DO

EL REGISTRO MERCANTIL DE LA CÁMARA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN DE SANTO DOMINGO DE CONFORMIDAD CON LA
LEY NO. 3-02 DEL 18 DE ENERO DEL 2002, EXPIDE EL SIGUIENTE:

CERTIFICADO DE REGISTRO MERCANTIL SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - SRL

REGISTRO MERCANTIL NO. 18674SD

DENOMINACIÓN SOCIAL: LUSERGAS, S.R.L.

SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - SRL

RNC: 1-01-54292-6

FECHA DE EMISIÓN: 17/3/2003

FECHA DE VENCIMIENTO: 17/3/2026

SIGLAS: NO REPORTADO

NACIONALIDAD: REPÚBLICA DOMINICANA

CAPITAL SOCIAL: RD\$150,000.00

MONEDA: DOP

FECHA ASAMBLEA CONSTITUTIVA/ACTO: 19/12/1989

FECHA ÚLTIMA ASAMBLEA: 20/7/2022

DURACIÓN DE LA SOCIEDAD: INDEFINIDA

DOMICILIO DE LA EMPRESA:

CALLE: AUTOPISTA 30 DE MAYO, KM. 7 1/2

SECTOR: DOMINICANOS AUSENTES

MUNICIPIO: DISTRITO NACIONAL

DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA:

TELÉFONO (1): (849) 456-0047

TELÉFONO (2): (809) 289-7186

CORREO ELECTRÓNICO: 30DEMAYO.LUSERGAS@GMAIL.COM

Pgo

NO. VALIDACIÓN: 44A010AB-DBFD-4EB7-B712-929C50958FE2

RM NO. 18674SD Page 1 of 4

Ave. 27 de Febrero No. 228. La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106
Tel:809-682-2688 Email:servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC:401023687

FAX: **NO REPORTADO**

PÁGINA WEB: **NO REPORTADO**

ACTIVIDAD DE LA SOCIEDAD: **SERVICIO, COMERCIO, DISTRIBUCION**

OBJETO SOCIAL: **ENVASE, DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACION DE GAS PROPANO**

PRINCIPALES PRODUCTOS Y SERVICIOS: **ENVASE, DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACION DE GAS PROPANO**

SISTEMA ARMONIZADO (SA): **NO REPORTADO**

SOCIOS:



NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
SUCESION DE LUIS DIEP DIEP REP. POR GUILLERMO ANTONIO	AUTOPISTA 30 DE MAYO, KM. 7, DOMINICANOS AUSENTES, DISTRITO NACIONAL, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA	0010197955-7	DOMINICANA	Soltero/a
SUCESION DE BARBARA ANONIA COLON REP. POR RAY LUIS RODRÍGUEZ	AUTOPISTA 30 DE MAYO, KM. 7, DOMINICANOS AUSENTES, DISTRITO NACIONAL, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA	00000	DOMINICANA	Soltero/a

CANTIDAD SOCIOS: En el presente certificado figuran 2 de 2 socios.

CANTIDAD DE CUOTAS SOCIALES: 1,500

ÓRGANO DE GESTIÓN:

NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
ROSANNA EUGENIA DIEP PEREZ	Gerente	AVENIDA ANACAONA NO. 47, TORRE CANEY, APTO. 12, BELLA VISTA, DISTRITO NACIONAL, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA	001-0148064-8	DOMINICANA	Casado/a

DURACIÓN ÓRGANO DE GESTIÓN: 2 AÑO(S)

ADMINISTRADORES/PERSONAS AUTORIZADAS A FIRMAR:

NO. VALIDACIÓN: 44A010AB-DBFD-4EB7-B712-929C50958FE2

RM NO. 18674SD Page 2 of 4

Ave. 27 de Febrero No. 228. La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106
Tel:809-682-2688 Email:servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC:401023687

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
ROSANNA EUGENIA DIEP PEREZ	AVENIDA ANACAONA NO. 47, TORRE CANEY, APTO. 12, BELLA VISTA, DISTRITO NACIONAL, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA	001-0148064-8	DOMINICANA	Casado/a

COMISARIO(S) DE CUENTA(S) (SI APLICA):
NO REPORTADO

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
--------	-----------	-------------------------	--------------	-----------------

ÓRGANO LIQUIDADOR:
NO REPORTADO

NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
--------	-------	-----------	-------------------------	--------------	-----------------

ENTE REGULADO:

NO. RESOLUCIÓN:

NO REPORTADO

NO REPORTADO

TOTAL EMPLEADOS: 7

MASCULINOS: 3

FEMENINOS: 4

SUCURSALES/AGENCIAS/FILIALES:

NO REPORTADO

NOMBRE(S) COMERCIAL(ES)

NOMBRE
LUSERGAS

NO. REGISTRO
30394

REFERENCIAS COMERCIALES

REFINERIA DOMINICANA DE PETROLEO

DISTRIBUIDORES INTERNACIONALES DE PETROLEO

REFERENCIAS BANCARIAS

BANCO DE RESERVAS

NO. VALIDACIÓN: 44A010AB-DBFD-4EB7-B712-929C50958FE2

RM NO. 18674SD Page 3 of 4

Ave. 27 de Febrero No. 228. La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106
Tel:809-682-2688 Email:servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC:401023687

BANCO DEL PROGRESO

COMENTARIO(S)

NO POSEE

ACTO(S) DE ALGUACIL(ES)

Acto No.55/2020, de fecha (22) del mes de Enero del año dos mil veinte (2020), a requerimiento del señor LUIS DIEP DIEP; acto instrumentado por el ministerial Jorge Luis Villalobos Cley; Alguacil Ordinario de la Cámara Penal de la Corte de Apelación, del Distrito Nacional; acto mediante el cual se notifica a esta Cámara lo siguiente: Inscribir formal oposición a cualquier tipo de transacción sobre las cuotas sociales de la sociedad LUSERGAS S.R.L., Registro Mercantil no.18674.

ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO CONFIRMAR LA VERACIDAD Y LEGITIMIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO A TRAVÉS DE SU CÓDIGO DE VALIDACIÓN EN NUESTRA PÁGINA WEB: WWW.CAMARASANTODOMINGO.DO

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURÍDICA CONFORME A LA LEY NO. 126-02 SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO, DOCUMENTOS Y FIRMAS DIGITALES.






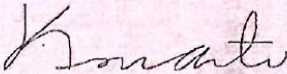


Santiago Mejia Ortiz
Registrador Mercantil




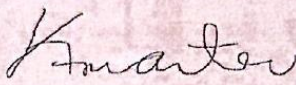
no hay nada más debajo de esta línea




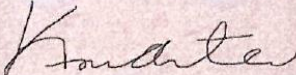



Digitally signed by Santiago Eugenio Mejia Ortiz
Date: 2024.02.20 16:05:29 -04:00

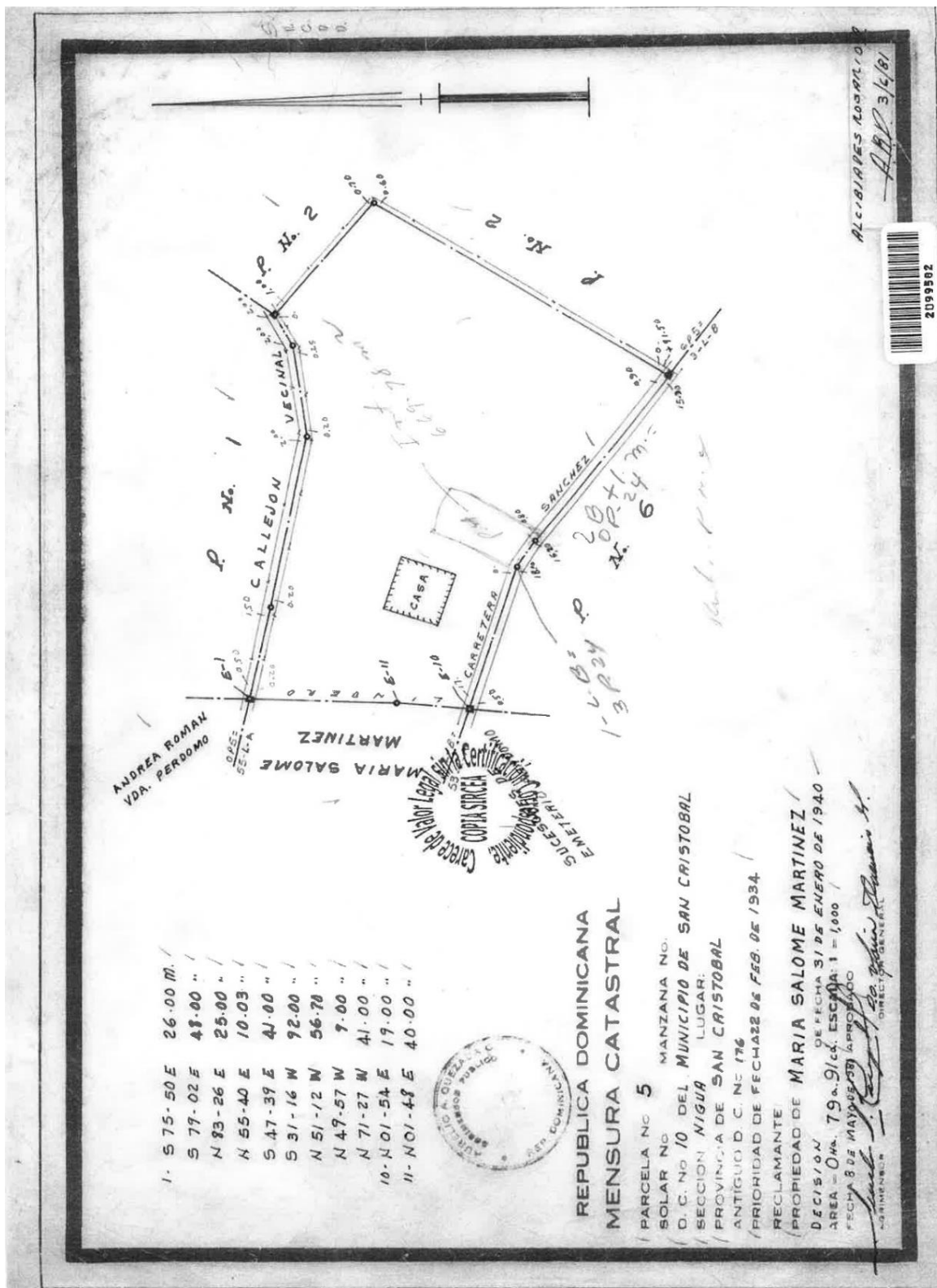
NO. VALIDACIÓN: 44A010AB-DBFD-4EB7-B712-929C50958FE2

RM NO. 18674SD Page 4 of 4

0459	CONSTANCIA ANOTADA	232
VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ		
  <p>REGISTRO DE TÍTULOS</p> <p>JURISDICCIÓN INMOBILIARIA PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA</p>		<p>MATRÍCULA</p>  <p>3000671260</p> <p>16/07/2002 12:00 p.m.</p> <p>L.140, F.8, H.8</p> <p>SAN CRISTOBAL</p> <p>SAN CRISTOBAL</p> <p>314.50 m²</p>
<p>Registro de Títulos de San Cristóbal</p> <p>DEFINICIÓN CATASTRAL</p> <p>DC:10,PARCELA:5</p> <p>LUIS DIEP DIEP</p> <p>En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a LUIS DIEP DIEP, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.001-0197955-7, casado, sobre una porción de terreno con una superficie de 314.50 metros cuadrados, identificada con la matrícula No.3000671260, dentro del inmueble: Parcela 5, del Distrito Catastral No.10, ubicado en SAN CRISTOBAL, SAN CRISTOBAL. El derecho fue adquirido a JOSE DEL CARMEN SANTANA MARTINEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.002-0042304-4, soltero; LUZ ESTELA SANTANA MARTINEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.002-0041762-4, soltera; ROSA CANDIDA SANTANA P., de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.001-0713416-5, soltera; LIGIA ALTAGRACIA SANTANA, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.001-0242065-0; JOSE MANUEL SANTANA, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.001-0578047-2, casado y ANGELA AMERIA, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.002-0040820-1, soltera. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 12/jun/1997, Acto bajo firma privada legalizado por la Lic. Ingrid S. Reyes Liriano, notario público del Distrito Nacional. Inscrito a las 12:00:00 p. m. el 16/jul/2002. El presente original sustituye al del Libro No.140, Folio 8, Hoja 8, en virtud de lo establecido en la Resolución No. 622-2007 del 29 de marzo del 2007 de la Suprema Corte de Justicia que aprueba los nuevos formatos de la Jurisdicción Inmobiliaria. Emitido el 22 de abril del 2022.</p>		
<p></p> <p>Kenny Carolina Marte Registrador de Títulos Registro de Títulos de San Cristóbal</p>		
<p>Original</p>  <p>2982209471</p>	 <p>212982209471045923232</p>	<p>01268100</p>
<p>DOCUMENTO OFICIAL, SU ALTERACION ESTA PENALIZADA POR LEY</p>		

0410	CONSTANCIA ANOTADA	059
VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ		
  <p>REGISTRO DE TÍTULOS</p> <p>JURISDICCIÓN INMOBILIARIA PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA</p>		<p>MATRÍCULA</p>  <p>3000428197</p> <p>FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN</p> <p>16/07/2002 12:00</p> <p>LIBRO, F.7, H.7</p> <p>SAN CRISTOBAL</p> <p>SAN CRISTOBAL</p> <p>943,50 m²</p>
<p>Registro de Títulos de San Cristóbal</p> <p>DESIGNACIÓN CATASTRAL</p> <p>DC:10,PARCELA:5</p> <p>PROPIETARIO</p> <p>LUIS DIEP DIEP</p> <p>En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a LUIS DIEP DIEP, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.001-0197955-7, casado, sobre una porción de terreno con una superficie de 943.50 metros cuadrados, identificada con la matrícula No.3000428197, dentro del inmueble: Parcela 5, del Distrito Catastral No.10, ubicado en SAN CRISTOBAL, SAN CRISTOBAL. El derecho fue adquirido a JOSE DEL CARMEN SANTANA MARTINEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.002-0042304-4, soltero; LUZ ESTELA SANTANA MARTINEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.002-0041762-4, soltera; ROSA CANDIDA SANTANA P., de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.001-0713416-5, soltera; LIGIA ALTAGRACIA SANTANA, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.001-0242065-0; JOSE MANUEL SANTANA, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.001-0578047-2, casado y ANGELA AMERICA SANTANA, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.002-0040820-1, soltera. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 20/dic/1996, Acto bajo firma privada legalizado por Lic. Ingrid S. Reyes Liriano, notario público de los del Número del Distrito Nacional. Inscrito a las 12:00:00 p.m. el 16/jul/2002. El presente original sustituye al del Libro No.140, Folio 7, Hoja 7, en virtud de lo establecido en la Resolución No. 622-2007 del 29 de marzo del 2007 de la Suprema Corte de Justicia que aprueba los nuevos formatos de la Jurisdicción Inmobiliaria. Emitido el 24 de agosto del 2020.</p>		
<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Kenny Carolina Marte Registrador de Títulos Registro de Títulos de San Cristóbal</p>		
<p>Original</p> <p>2982001810</p> <p>212982001810041005932</p> <p>01149059</p> <p>DOCUMENTO OFICIAL, SU ALTERACIÓN ESTÁ PENALIZADA POR LEY</p>		

0410	CONSTANCIA ANOTADA	047
VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ		
  <p>REGISTRO DE TÍTULOS</p> <p>JURISDICCIÓN INMOBILIARIA PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA</p>		<p>MATRÍCULA</p>  <p>3000428648</p> <p>FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN</p> <p>VIENE</p> <p>16/07/2002 12:00</p> <p>L 140, F.9, H.9</p> <p>SAN CRISTOBAL</p> <p>SAN CRISTOBAL</p> <p>SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS</p> <p>300,00 m²</p>
<p>OFICINA</p> <p>Registro de Títulos de San Cristóbal</p> <p>DESIGNACIÓN CATASTRAL</p> <p>DC:10,PARCELA:5</p> <p>PROPIETARIO</p> <p>LUIS DIEP DIEP</p> <p>En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a LUIS DIEP DIEP, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.001-0197955-7, casado, sobre una porción de terreno con una superficie de 300.00 metros cuadrados, identificada con la matrícula No.3000428648, dentro del inmueble: Parcela 5, del Distrito Catastral No.10, ubicado en SAN CRISTOBAL, SAN CRISTOBAL. El derecho fue adquirido a JOSE DEL CARMEN SANTANA MARTINEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.002-0042304-4, soltero; LUZ ESTELA SANTANA MARTINEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.002-0041762-4, soltera; ROSA CANDIDA SANTANA, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.001-0713416-5, soltera; LIGIA ALTAGRACIA SANTANA, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.001-0578047-2 y ANGELA AMERICA SANTANA, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.002-0040820-1, soltera. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 14/jun/2002, Acto bajo firma privada legalizado por Lic. Ingrid S. Reyes Liriano del DISTRITO NACIONAL. Inscrito a las 12:00:00 p.m. el 16/jul/2002. El presente original sustituye al del Libro No.140, Folio 9, Hoja 9, en virtud de lo establecido en la Resolución No. 622-2007 del 29 de marzo del 2007 de la Suprema Corte de Justicia que aprueba los nuevos formatos de la Jurisdicción Inmobiliaria. Emitido el 25 de agosto del 2020.</p> <p></p> <p>Kenny Carolina Marte Registrador de Títulos Registro de Títulos de San Cristóbal</p>		
<p>Original</p>  <p>2982001768</p>		 <p>212982001768041004732</p>
		<p>01134976</p> <p>LEER AL DORSO</p>
DOCUMENTO OFICIAL. SU ALTERACION ESTÁ PENALIZADA POR LEY		



- Contrato(s) de arrendamiento legalizado y certificado, cuando aplique.



CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE INMUEBLE

De una parte, la señora **ROSANNA EUGENIA DIEP PEREZ**, dominicana, mayor de edad, portadora de la cedula de identidad y electoral No.001-0148064-8, domiciliada y residente en la avenida Anacaona No.47, Torre Caney, Apartamento 12, Bella Vista Distrito Nacional, quien para los fines del presente acto se denominará por su propio nombre o como, **EL ARRENDADOR**.

Y de la otra parte, la sociedad comercial, **LUSERGAS S.R.L.**, con el Registro Nacional De Contribuyente (RNC) **No. 101-542926-6**, con domicilio social ubicado en el kilómetro 7/2, Autopista 30 de Mayo, Urbanización Tropical, Distrito Nacional, debidamente representada por su director comercial el señor, **HÉCTOR MANUEL COLÓN ACOSTA**, dominicano, mayor de edad, Casado, portador de la cedula de identidad y electoral No.001-0775484-8, domiciliado y residente en esta ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional domiciliado y residente en esta ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional quien para los fines del presente acto se denominará por su propio nombre o como, **EL ARRENDATARIO**.

HAN CONVENIDO Y PACTADO LO SIGUIENTE:

PRIMERO: Objeto. EL ARRENDADOR, por medio del presente contrato otorga en alquiler a **EL ARRENDATARIO**, quien acepta conforme, el siguiente inmueble:

*Las oficinas de **LUSERGAS-NIGUA**, ubicada en la carretera Sánchez Vieja, Km.22, No.57, Municipio de Nigua, Provincia San Cristóbal, República Dominicana.*

SEGUNDO: Dicho inmueble ha sido visto, examinado y encontrado a entera satisfacción por **EL ARRENDATARIO**, no pudiendo cederlo gratuitamente, ni modificarlo, ni sub-alquilarlo ni en todo ni parte, sin el consentimiento por escrito de **EL ARRENDADOR**.

TERCERO: Precio del alquiler. EL ARRENDATARIO, se compromete a pagar por concepto de alquiler mensualmente, el monto bruto de **CUATRO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS DOMINICANOS CON 44/100 (RD\$4,444.44)**, siendo la fecha del pago de las mensualidades los días Diez (10) de cada mes, a partir de la firma del presente contrato.

PARRAFO I: De esta remuneración, **EL ARRENDATARIO** aplicará al precio del arrendamiento, la retención de Diez por ciento, (10%) de impuestos sobre la renta, por lo cual **EL ARRENDADOR**, acepta recibir el monto neto mensual de **CUATRO MIL PESOS DOMINICANOS CON 00/100 (RD\$4,000.00)**.

PARRAFO II: Si el pago del precio del alquiler se hiciere con un retraso de más de CINCO (5) días, esta suma será productiva de una mora de un tres por ciento (3%) sobre el precio del arrendamiento a título de cláusula penal por pago tardío.

CUARTO: Obligaciones del arrendatario. EL ARRENDATARIO, queda obligado a mantener el inmueble alquilado en buen estado, y todos los desperfectos serán reparados o repuestos a su solo costo. También queda a cargo de **EL ARRENDATARIO** la pintura interior y exterior de dicho inmueble.

QUINTO: Del pago de los servicios. EL ARRENDATARIO, se compromete a pagar las cuotas de los servicios de luz, teléfono, cable, mensualmente. Cualquier mora, retraso o falta de pago de esos servicios, será de la exclusiva responsabilidad de **EL ARRENDATARIO**.

SEXTO: Duración del contrato. El presente Contrato tendrá una vigencia de cinco (5) años a partir de la firma del mismo.

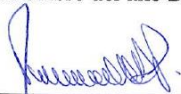
PARRAFO I: Llegado el termino de vigencia del contrato, el cual es de cinco (5) años, y con excepción de que algunas de las partes se opongan de manera formal y por escrito, con por lo menos sesenta (60) días de anticipación, él mismo se renovará automáticamente, gozando del beneficio de la figura legal de la Tacita

Reconducción, generando en consecuencia, las mismas obligaciones a que estaban atadas Las Partes.

SEPTIMO: Elección de domicilio. Las partes eligen domicilios en las direcciones indicadas en cabeza del presente documento, para los fines y consecuencias del presente contrato.

OCTAVO: Para lo no previsto, las partes se remiten al derecho común.

HECHO Y FIRMADO por las partes, en dos (2) originales de un mismo tenor y efecto, uno para cada una de las partes firmantes. En La Ciudad de Santo Domingo Distrito Nacional, República Dominicana, a los Cinco (05) días del mes de Diciembre del año Dos Mil Veintidós (2022)

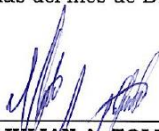


ROSANNA EUGENIA DIEP PEREZ
EL ARRENDADOR



HÉCTOR MANUEL COLÓN ACOSTA
En representación de
LUSERGAS S.R.L.,
(RNC) No. 101-542926-6
EL ARRENDATARIO

Yo, **DR. JULIAN A. TOLENTINO**, Abogado Notario Público, para los del número del Distrito Nacional, matriculado en el colegio Dominicano de Notarios con el número 3397, **CERTIFICO** y **DOY FE**, que las firmas que anteceden fueron puestas en mi presencia, por los señores: **ROSANNA EUGENIA DIEP PEREZ (Arrendador)** y **HÉCTOR MANUEL COLÓN ACOSTA**, En representación de la sociedad **LUSERGAS S.R.L.,(RNC) No. 101-542926-6 (Arrendatario)** cuyas generales constan, las cuales me han declarado, bajo la fe del juramento, que estas son las firmas que ellos acostumbran usar en todos los actos de sus vidas públicas y privadas. En La Ciudad de Santo Domingo Distrito Nacional, República Dominicana, a los Cinco (05) días del mes de Diciembre del año Dos Mil Veintidós (2022).



DR. JULIAN A. TOLENTINO
Notario Público



• **Formulario MIC-M0011, para tramitar autorización para expendio de combustible**



Señor/es

Lusergas, S. R. L.

Santo Domingo, Distrito Nacional.

Asunto : Resultados de solicitud y realización de evaluación técnica para la no objeción a la remodelación.

Referencia : Comunicación de fecha dos (2) días de enero del dos mil veinticuatro (2024).

Distinguido/s señor/es:

Cortésmente, nos referimos a la solicitud No. SV-SCE-008-127343 de fecha dos (2) días de enero del dos mil veinticuatro (2024), mediante la cual requieren a esta DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN Y CONTROL DE ESTACIONES DE EXPENDIO la realización de una evaluación técnica por trabajos de remodelación, correspondiente a la Estación de Expendio de Gas Licuado de Petróleo (GLP) denominada Lusergas Nigua, ubicada en la Carretera Sánchez (vieja), Km. 22, provincia San Cristobal, municipio San Gregorio De Nigua, República Dominicana, coordenadas UTM: E: 388246.06, N: 2033511.01, propiedad de Lusergas, S. R. L., titular del Registro Provisional No. P-02-1995-21-18-0093 de fecha once (11) de abril del año dos mil dieciocho (2018).

Sobre el particular, le informamos que esta dirección **NO PRESENTA OBJECIÓN** a que se realice la referida remodelación conforme a los términos de su misiva y al cronograma de ejecución sometido a nuestra consideración, a saber: 1. Movimiento de tierra: 1.1. Corte de Capa Vegetal en terreno; 1.2. Excavación en cimientos (zapatas); 1.3. Relleno cimientos compactados; 1.4. Bote de material. 2. Marquesina - área de venta: 2.1. Instalar pilotillos contra impacto y pisteros a los metros; 2.2. Rotular con señalizaciones preventivas y panel de los procesos; 2.3. Colocar válvulas internas de dispensadores; 2.4. Remozamiento marquesina. 3. Tanque estacionario: 3.1. Construir cerco perimetral del tanque; 3.2. Colocar malla ciclónica a 6 pies de altura; 3.3. Iluminar; 3.4. Colocar tubos de venteos con sus tapas; 3.5. Sustituir bomba contra incendios; 3.6. Instalar escalera del tanque. Colocar rótulos preventivos de esa área; 3.7. Proporcionar de aislante al tanque y válvula para cierre de emergencia. 4. Sistema contra incendios: 4.1. Sustituir moto bomba y sistema contra incendio; 4.2. Diseño diagrama de ubicación e instalación de extintores; 4.3. Proporcionar de rociadores contra incendio; 4.4. Colocar botones de paro de emergencia en puntos claves de la estación; 4.5. Instalar alarmas contra incendios; 4.6. Reinstalación de tuberías según norma NFPA-70; 4.7. Habilitar la estación con capacidad de agua necesaria; 5. Muros: 5.1. Muros perimetrales e interiores.

La presente autorización se otorga bajo las siguientes condiciones: Que sean suspendidas de forma general las operaciones de expendio y comercialización de combustible durante el periodo de ejecución de los trabajos descritos en el punto No. 3.6 y 3.7, del cronograma de trabajo depositado por el solicitante y descrito en la parte antecedente; en razón de que estas son consideradas zonas de alto riesgo para los actores que intervienen en el área, y que sean suspendidas de forma parcial en las demás actividades, siempre que la remodelación involucre trabajos con dispositivos de llama abierta, que requieran utilización de materiales de combustible o el uso de cualquier instrumento que pueda ser fuente de ignición, deberán suspenderse las operaciones de expendio y comercialización hasta tanto sean finalizados dichos trabajos.

Asimismo, previo al inicio de las actividades de remodelación, se debe realizar un adecuado control o plan de contingencia

que establezca normas de conducta y actuación de parte del personal a cargo de las actividades, para evitar y en dado caso, responder a aquellas eventualidades que vinculen las operaciones de venta de combustibles y los trabajos de remodelación.

Visto lo anterior, se deberán de tomar las siguientes prevenciones: Rótulos preventivos en las áreas a trabajar, cinta de peligro, aislar el área con un perímetro (zinc) de seguridad para delimitar el área de actividades de trabajo; muro, pilotillos, conos o tanques de agua que impidan invasión o acceso de vehículos al área; todos los trabajadores deben llevar botas, guantes, arnés, gafas transparentes, casco protector y chaleco reflectivo; colocación de extintores contra incendio ABC cerca del área por trabajar. Además, con el objetivo de proteger a los trabajadores, antes de intervenir un equipo y/o instalación, deberá de emplearse el estándar de aislamiento y bloqueo de energía LOTO (Lock Out-Tag Out, "Bloqueo-Tarjeteo"), en donde los empleados podrían estar expuestos a condiciones peligrosas.

Previo al inicio de los trabajos de remodelación el titular de la estación de expendio mantendrá la responsabilidad de obtener los permisos pertinentes ante las entidades gubernamentales y municipales que intervienen en este tipo de procesos, según corresponda.

Una vez culminados todos los trabajos de remodelación aprobados mediante la presente comunicación, deberán solicitar a través de la ventanilla virtual de este ministerio, el servicio No. 010, correspondiente a "Solicitud y realización de evaluación técnica de culminación de trabajos de remodelación". Al respecto, esta dirección evaluará que los trabajos de remodelación fueron realizados conforme los parámetros autorizados previamente. De igual manera, les advertimos que la inobservancia del procedimiento enunciado en el presente documento podría conllevar la suspensión provisional de las operaciones de expendio y comercialización de combustibles.

La presente no objeción tiene una vigencia de ciento cincuenta y cinco (155) días hábiles contados a partir de la entrega de esta comunicación.

Dado en la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, en fecha siete (7) de marzo del dos mil veinticuatro (2024).


Gregory Enmanuel Sanchez

Director de Supervisión y Control de Estaciones de Expendio

Validar documento:
<https://ventanillavirtual.micm.gob.do/verificacion/dscee/18F981A573CD328A81B79F80088CEFD2>
Este documento está firmado digitalmente.

127343



Torre MICM, Av. 27 de Febrero No. 306, Sector Bella Vista Santo Domingo, D.N.
Apartado Postal : 10121 /Teléfono (809) 567-7192 - Fax (809) 381-8076 Pág. Web. www.micm.gob.do

- No objeciones o autorización del Cuerpo de Bomberos Municipal.

**CUERPO DE BOMBEROS SAN GREGORIO DE NIGUA****CORONEL ARISBERTO HORTON MEDINA**

Fundado el 01 de enero del 1999

RNC: 430028975

**A QUIEN PUEDA INTERESAR**

Por medio de la presente hacemos constar que el Cuerpo de Bomberos San Gregorio de Nigua no tiene objeción en la reanudación de las operaciones de la empresa Luser Gas ubicada el km22 de la carretera Sánchez en el Municipio de San Gregorio de Nigua

Dicha empresa que tiene operaciones en el municipio San Gregorio de Nigua tendrá un periodo de 3 meses, para readecuar sus instalaciones y dar inicio a sus nuevas instalaciones dicho proceso será supervisado por el Cuerpo de Bomberos hasta que este concluya.

La presente se expide a solicitud de la parte interesada a los veinticinco (25) días del mes de abril del año dos mil veinticinco (2024), en el Municipio San Gregorio de Nigua; provincia San Cristóbal.

COPIA


Coronel Gerson Antonio Ramirez Perdomo
Intendente General


Tte. Cnel. Juan A. Soto Pimentel
Enc. Depto. Tenido