

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)

FEW GROUP

Código N° 20867



Promotores:

Few Group, S.R.L / Dinai Elias

Elaborado por:

Maresme Consulting Group, S.R.L
Registro Ambiental No. F20-203

Localización:

Ubicado en la Calle Principal Los Guayabos,
Autopista Duarte, Km 10 ½, Los Ríos, D.N.

Marzo, 2023

LISTADO PARTICIPANTES

ELABORACIÓN DE PMAA COORDINACIÓN DEL ESTUDIO

Arq. Yenny Campusano Santos
PSA No. 12-515



Registro Ambiental No. F20-203

CARACTERIZACIONES AMBIENTALES

Laboratorio Ambiental y Energético, LAMENER
Registro Ambiental No. F15-190

TÉCNICOS

Ing. Rosa Santos Martínez
Edición y Revisión

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO	24
Metodología Usada en la Elaboración del Estudio	26
Los Impactos Negativos Determinados son:.....	27
1.1. DATOS GENERALES.....	30
1.1.1. Objetivo del Estudio	30
1.1.2. Justificación del Estudio.....	30
1.1.3. Justificación de la Instalación	30
1.1.4. Datos de los Promotores y Representantes	31
2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN	34
2.1. Ubicación de la Instalación	34
2.2. Linderos de la Empresa	36
2.3. Breve Descripción del Entorno	36
2.4. Componentes de la Instalación.....	37
2.4.1. Planos de la Instalación	38
2.4.2. Oficinas Administrativas.....	41
2.4.3. Área de Carga y Descarga	42
2.4.4. Almacén General	43
2.4.5. Área de Producción	44
2.4.6. Almacén de Productos Terminados.....	46
2.4.7. Área de Laboratorio	47
2.4.8. Comedor	48
2.4.9. Baños	48
2.4.10. Estacionamientos.....	49
2.5. Descripción del Proceso de Producción	49
2.5.1. Diagrama de Flujo del Proceso de Fabricación.....	50
2.5.2. Materia Prima Usada en los Procesos de Fabricación, Proveedor y Procedencia	51
2.5.3. Lista de Productos Terminados	53
2.5.4. Productos Terminados Inflamables	53
2.5.5. Volumen de Producción.....	54
2.5.6. Volumen de productos terminados exportados. Países a los que se exporta.	56
2.5.7. Lista de las Maquinarias y Equipos	56
2.5.8. Tipo y Capacidades de los Equipos de Producción	57
2.5.9. Listado de los equipos de protección personal que utilizan los empleados a la hora de realizar su trabajo en la planta.	57
2.5.11. Cantidad de extintores existentes en toda la instalación, ubicación, empresa que les brinda mantenimiento y frecuencia de este.....	59

2.5.12.	Ruta de Evacuación	60
3.1.1.	Aguas Residuales	62
3.1.2.	Agua Potable.....	62
3.1.3.	Energía Eléctrica.....	63
3.1.4.	Residuos Sólidos	64
3.1.5.	Residuos Peligrosos	66
3.2.	Tabla resumen de los servicios requeridos por el proyecto	66
4.	DESCRIPCIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	68
4.1.	MEDIO FÍSICO	68
4.1.1.	Geología y Geomorfología.....	68
4.1.2.	Clasificación de Suelos	69
4.1.3.	Clasificación de suelos según la capacidad productiva	71
4.1.4.	Hidrología.....	72
4.1.5.	Clima	73
4.1.6.	Precipitación.....	73
4.1.7.	Precipitación Normal 1971 - 2000 (Milímetros)	73
4.1.8.	Promedio Días de Precipitación 1971-2000	73
4.1.9.	Precipitación Máxima en 24 Horas 1971-2000 (Milímetros).....	73
4.1.10.	Temperatura.....	74
4.1.11.	Temperatura Media Mensual – 1971-2000 (°C)	74
4.1.12.	Temperatura Máxima Mensual 1961-1990 (°C)	74
4.1.13.	Temperatura Mínima Mensual (1961-1990) (°C).....	75
4.1.14.	Evapotranspiración	75
4.1.15.	Evaporación Media Mensual (Milímetros)	75
4.1.16.	Dirección y Velocidad de los Vientos.....	76
4.1.17.	Dirección del Viento Predominante	76
4.1.18.	Velocidad Promedio del Viento (Km/hora).....	76
4.1.19.	Humedad Relativa en el aire.....	76
4.1.20.	Humedad Relativa Media Mensual (Porcentaje)	76
4.2.	BREVE DESCRIPCIÓN SOCIAL.....	77
4.2.1.	La Ciudad Colonial.....	79
4.2.2.	Población	80
4.2.3.	Educación	81
4.2.4.	Estructuración	82
4.2.5.	Tipo de vivienda ocupada en el Distrito Nacional.....	82
4.2.6.	Transporte.....	83
5.	CONSULTA PÚBLICA.....	85
5.1.	Análisis de Interesados	85

5.1.1.	Introducción.....	85
5.1.2.	Metodología	85
5.1.3.	Resultados del Análisis de Interesados	86
6.	CARACTERIZACIONES AMBIENTALES	90
6.1.	AGUAS RESIDUALES.....	90
6.1.1.	Resultados	91
6.1.2.	Interpretación de los Resultados	91
6.1.3.	Conclusiones y Recomendaciones.....	92
6.2.	MEDICIÓN DE RUIDO	92
6.2.1.	Normativa Aplicada.....	92
6.2.2.	Instrumento de Medición.....	93
6.2.3.	Resultados	94
6.2.4.	Observaciones y Recomendaciones	95
6.3.	Emisiones del Generador Eléctrico.....	96
6.3.1.	Observaciones	97
7.	PLAN DE CONTINGENCIA CONTRA INCENDIO, SISMOS, HURACANES.....	99
7.1.	Metas del Plan	99
7.2.	Metas primarias de seguridad.....	99
7.3.	Prioridades de Protección	99
7.4.	Cobertura del Plan	100
7.5.	Organización del Plan	100
7.6.	Estrategia del Plan de Contingencias	100
7.7.	Programa de Implementación.....	101
7.8.	Programa de Mantenimiento.....	101
7.9.	Métodos de Protección	102
7.10.	Plan de Evacuación	102
7.10.1.	Equipo de Emergencia.....	102
7.10.2.	Emergencia Parcial.....	102
7.10.3.	Emergencia General	103
7.11.	Escenarios y Respuestas a Contingencias en los Casos más Probables	103
	Escenario 1. INCENDIO EN LAS INSTALACIONES DE FEW GROUP	103
7.12.	Medidas de Seguridad	107
7.13.	Medidas y Equipos de Seguridad para la Protección de los Empleados y Seguimiento Médico para Empleados y Población de los Alrededores.	107
8.	PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL	110
8.1.	MANEJO DE AGUAS RESIDUALES.....	110
8.2.	MANEJO DE LAS EMISIONES DE GASES Y MATERIAL PARTICULADO	112
8.3.	MANEJO DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.....	114

8.4.	MANEJO DE COMBUSTIBLES	116
8.5.	MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	118
8.6.	Resumen de Costos Ejecución PMAA	120
9.	BIBLIOGRAFÍA	124
10.	ANEXOS	126

TÉRMINOS DE REFERENCIA



Santo Domingo, D.N.
DEIA-2437-2022

Señores

Few Group, S.R.L. / Dinai Elias

Promotores y/o representantes del proyecto

Few Group, S.R.L.

Calle Principal Los Guayabos Autopista Duarte KM 10 ½,

Sector Los Ríos, Santo Domingo

Tel.: 809-561-1692 / 849-354-2599 / 809-264-8441

Email: fewgroupd@hotmail.com

Distinguidos Señores:

Sirva la presente para informarles sobre los resultados de la fase de análisis previo, que en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se realizó al proyecto Few Group (código 20867), presentado por Few Group, S.R.L. / Dinai Elias, promotores y/o representantes. Conforme a la Ley No. 64-00 (Art. 41 párrafo V) y el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental (2014), se ha determinado que el proyecto se corresponde con la categoría B, por lo que elaborará una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que servirá para evaluar la pertinencia de obtener un Permiso Ambiental. Acogiendo la Resolución No. 03/2010, que deroga el procedimiento para la Evaluación de Impacto Ambiental de instalaciones existentes.

En el documento anexo a esta carta se encuentran los Términos de Referencia (TdR) para realizar el estudio ambiental, los mismos son una guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto. Dado que los Términos de Referencia (TdR) han sido elaborados basado en condiciones generales e información limitada en cuanto al proyecto y al entorno, de ser necesario se debe ampliar su alcance e incluir aspectos y factores ambientales no contemplados en éstos. Por otro lado, los componentes de estos Términos de Referencia (TdR) se abordarán sin exclusión alguna, incluyendo dar justificación cuando algún dato solicitado no aplique al proyecto.

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste en la fabricación y comercialización de productos para la construcción (epóxidos, resinas, impermeabilizantes, morteros, selladores desmoldantes, entre otros), para la venta en el mercado nacional y exportación. Ocupará una extensión superficial de 468 m².

El proyecto está ubicado en la calle Principal Los Guayabos autopista Duarte Km. 10 ½, sector Los Ríos, Distrito Nacional, provincia Santo Domingo, con la Designación Catastral bajo el núm. 384, folio núm. 96 del libro de inscripción Parcela 108-A-17 DC 4, Santo Domingo. El polígono del proyecto está definido por las coordenadas por pares "Este, Norte" UTM 19Q:

21

Pág. 02
DEIA- 2437-2022

Est.	X	Y
1	396918.32	2044901.37
2	396931.93	2044889.15
3	396915.35	2044870.92
4	396902.04	2044883.73

El promotor contratará un equipo de prestadores de servicios ambientales (firma o individuo según la especialidad técnica requerida) registrados en este Ministerio, que será responsable de elaborar el Estudio Ambiental, usando como guía estos Términos de Referencia. El documento a entregar seguirá el esquema y las especificaciones establecidas en los Términos de Referencia (TdR) anexados y se depositará en el Ministerio mediante comunicación firmada por el promotor o representante.

Los Términos de Referencia (TdR) tienen una validez de un año a partir de la fecha de ser emitidos. Se concede un plazo de quince (15) días calendario, contados a partir de su entrega, para solicitar aclaraciones o modificación, en caso de tener alguna.

Se incluirá las tres (3) últimas declaraciones juradas de individuos o sociedades (IR1 o IR2) de la Dirección General de Impuestos Internos (DGII), en caso contrario le será devuelto el estudio ambiental.

De manera especial se incluirá en el estudio el costo detallado por área para el desarrollo del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

Atentamente, les saluda,


Eduardo Julia

Viceministro de Gestión Ambiental


EJ/KM/AV

01 de agosto de 2022



Anexo:

- Términos de Referencia guía para la Evaluación Impacto Ambiental.

Nota:

La entrega de documentos relativos a este proyecto, será realizada estrictamente por el promotor del mismo, o por un representante debidamente identificado y autorizado, se presentará evidencia de su autorización para la salida de documentación. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales se reserva el derecho de solicitar información adicional, en el caso que se considere necesario.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4300

**Términos de Referencia para el Informe Ambiental y Programa de Manejo y Adecuación
Ambiental de Instalaciones en Operación**

CONTENIDO DEL INFORME AMBIENTAL

El Permiso Ambiental es producto de la evaluación que realiza el Ministerio de la información que se obtuvo en la visita previa y la que se incluye en el Informe Ambiental, el cual debe ser veraz, específico y dirigido a mostrar con fidelidad los temas ambientales relacionados con la instalación y sus operaciones.

Se presentan estos términos de referencia como guía general en la presentación de la información, entendiendo que habrá aspectos no aplicables a todas las instalaciones. En caso de información incompleta, el Ministerio se reserva el derecho de solicitar información complementaria, lo cual representa atrasos en el proceso de evaluación, por lo que se solicita encarecidamente cumplir con precisión y debidamente completados los siguientes componentes.

A- Datos Generales de la Instalación

1. Nombre de la empresa propietaria u operadora:
2. Nombre de la planta o instalación:
3. Datos personales del propietario o representante de la empresa propietaria u operadora:
 - Nombre:
 - Teléfono:
 - Dirección:
 - Correo electrónico:
 - WhatsApp:
4. Registro mercantil:
5. Dirección de la empresa o instalación indicando paraje, sección, municipio y provincia:
6. Objetivos de la empresa o instalación:
7. Tiempo en operación:
8. Organigrama de la empresa incluyendo su estructura o unidad ambiental:
9. Cantidad de empleados y turnos de trabajo:
10. Horarios de trabajo:
11. Constancia de los tres (3) últimos años fiscales (utilidades netas, avalados por la DGII):
12. Título de propiedad o contrato de arrendamiento de los terrenos:
13. Certificación del Ministerio de Industria y Comercio:
14. No Objeción del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (aplica para alimentos, medicinas y similares):

B- Descripción de la Instalación y las actividades

1. Descripción del conjunto de la planta física de la instalación:
 - Extensión total de terreno:
 - Coordenadas en UTM 19Q, datum WGS84; del polígono del terreno y/o plano catastral con coordenadas UTM:



MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4344
NOV 2020

- Área de construcción:
- Cantidad y tipo de infraestructuras:

2. Descripción detallada de todas las actividades y componentes de la instalación:

- Oficinas administrativas:
- Áreas de proceso:
- Laboratorios:
- Áreas de acopio de materia prima:
- Almacenamiento de productos terminados/reactivos:
- Condiciones de almacenamiento:
- Talleres de mantenimiento:
- Cocina:
- Comedor:
- Otros:

3. Diagrama de distribución con la ubicación de las maquinarias, área de operaciones, generadores eléctricos, depósito de combustible, instalaciones sanitarias, entre otras. Incluir fotografías a color que muestren las condiciones de las mismas.

4. Lista y procedencia de materia prima y productos adicionales utilizados (sustancias químicas utilizadas en los diferentes procesos). Incluir hojas de datos de seguridad (MSDS) de cada una de las sustancias usadas.

5. Descripción detallada del proceso de producción:

6. Volumen de producción mensual y/o anual:

7. Tipos de productos:

8. Volumen exportado:

9. Países a los que exportan:

10. Lista de maquinarias y equipos, capacidades utilizadas, ciclos de mantenimiento:

11. Sistemas y equipos de seguridad, protección de la infraestructura y el personal operativo. Suministro de medios de protección y equipo de protección del personal: botas, gafas, batas, entre otros. Descripción de los extintores, equipo de detección de humo y alarmas de activación manual para evacuaciones de emergencia.

12. Evaluación de riesgo y plan de contingencia.

C- Descripción del entorno ambiental y social (en 500 metros)

1. Usos de suelo de los solares colindantes
2. Áreas vulnerables a deslizamientos e inundaciones
3. Ríos o humedales
4. Cañadas
5. Escuelas, hospitales
6. Centros de alta concentración de personas

D- Servicios

1. Agua potable:

- Indicar el consumo de agua de la instalación en términos de volumen por día de operación
- Usos
- Fuentes de abastecimiento
- Redes de distribución
- Almacenaje

21.



Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4300
NOV 2020

- Tratamiento aplicado
- 2. Aguas residuales (para aguas tipo domésticas, industriales y pluviales):
 - Origen
 - Volumen generado
 - Diagrama de canalización
 - Tratamiento
 - Descripción de los sistemas de tratamiento
 - Disposición final
 - Punto de descarga
- 3. Energía eléctrica:
 - Fuente
 - Consumo total
 - Cantidad de generadores eléctricos existentes
 - Combustible utilizado
 - Banco de transformadores
- 4. Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos:
 - Cantidad generada
 - Composición
 - Frecuencia de producción
 - Potenciales contaminantes y clasificación de peligrosidad y toxicidad (CRETIB)
 - Tratamiento
 - Sistema de disposición final adaptado para cada tipo de residuo clasificado.
 - Residuos peligrosos (lámparas fluorescentes, bombillos, filtros, cartuchos de impresoras, baterías usadas, entre otros).
 - Disposición final.
 - Gestor autorizado contratado.
- 3. Residuos oleosos:
 - Volumen generado
 - Almacenamiento
 - Manejo y destino final
 - Cuantificación de los aceites usados generados durante el mantenimiento de los equipos, maquinarias, generadores y vehículos.
 - Gestor autorizado contratado.

E- Componente social

21.

Realizar un Análisis de Interesados en el área de influencia directa a la instalación
En caso de denuncia, presentar los argumentos y evidencias de todas las partes (incluyendo el operador)

F- Caracterizaciones ambientales

La empresa presentará información analizada, crítica y pertinente, evitando la presentación de datos irrelevantes. En esta parte se requiere la caracterización de:



1. **Aguas residuales:** Se realizará muestreos al agua residual proveniente del proceso de producción de las actividades de la instalación (muestras representativas), indicar fechas de muestreos y número de muestras. Los parámetros a analizarse serán los siguientes: pH, DBO₅, DQO, grasas y aceites, nitrógeno amoniacal, fósforo total, alcalinidad, oxígeno disuelto, sólidos suspendidos totales, cloruros, color, coliformes totales y coliformes fecales, y otras indicadas en la norma ambiental dependiendo de la actividades productivas que se realicen.
2. **Identificar fuentes y actividades generadoras de ruido:** realizar mediciones de ruido durante las horas pico de operación que incluya todos los equipos generadores, ubicar las fuentes generadoras en un mapa de ruido o diagrama de las instalaciones indicando también los puntos donde se realizó monitoreo.
3. **Emisiones atmosféricas:** realizar muestreos de gases de combustión y cenizas generados en las chimeneas y ductos de escape de los equipos (generadores eléctricos y térmicos). El análisis de emisiones incluirá los siguientes parámetros: CO, NO_x, SO_x, CO₂, MP₁₀.

Los valores obtenidos se relacionarán con las siguientes normas: Norma Ambiental sobre Calidad de Agua y control de Descargas, Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos, Norma Ambiental para Control de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de fuentes fijas y otras.

G- Plan de Manejo y Adecuación Ambiental

Se presentaran las fichas ambientales para manejo de aguas residuales, material particulado (polvos) y gases, ruido, manejo de combustibles y manejo de residuos sólidos.

Estas fichas serán adaptadas a las características de la instalación y se indicarán las medidas para mitigar, controlar o reducir los impactos ambientales de la empresa. Además, se indicaran las medidas necesarias para que los valores encontrados fuera de lo establecido respecto a la norma, cumplan con los niveles prescritos en las mismas.

Estas se entregarán selladas y firmadas por el operador y/o representante de la empresa.

FORMATO DE PRESENTACION DEL INFORME AMBIENTAL

El informe Ambiental y las Informaciones solicitadas se entregarán con una comunicación escrita y debidamente firmada por el promotor. La entrega de la información cumplirá con las siguientes especificaciones:

- El documento final será entregado en un original empastado, una copia fiel al original y cinco (5) versiones electrónicas.
- La impresión se realizará a ambos lados de la hoja, excepción de los mapas, gráficos y tablas.
- Las primeras páginas del informe consistirán en:
 - Hoja de presentación conteniendo el nombre del proyecto, código, nombre del promotor, nombre de la persona responsable del Informe y fecha.
 - Lista de técnicos participantes (debidamente firmada).
 - Contenido (Índice)

EL



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4300
NOV 2020

- Datos generales de la instalación
- Descripción de la instalación y las actividades
- Descripción del entorno ambiental y social
- Servicios
- Componente social
- Caracterizaciones ambientales
- Plan de Manejo y Adecuación Ambiental
- Anexos: Informes y documentos.

En el lomo de cada uno de los ejemplares se colocará el nombre del proyecto y su código.

EL.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cayetano Germosín, esq. Av. Gregorio Luperón
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 501-4444
NOV 2009

No. 1 Manejo de Aguas Residuales	
Objetivos <ul style="list-style-type: none"> Prevenir y minimizar los posibles impactos ambientales generados por las aguas residuales industriales y domésticas durante la fase de operación. Proveer un sistema de manejo y tratamiento acorde con los volúmenes generados, evitando la contaminación de cuerpos de agua superficiales o suelos receptores y la propagación de enfermedades infecto-contagiosas. 	
Impactos Ambientales	
Acciones que Generan Impactos	<ul style="list-style-type: none"> Infiltración de residuos líquidos al subsuelo Tratamiento inadecuado/deficiente de las aguas residuales Depósito de residuos sólidos en suelos no impermeabilizados Derrame de residuos oleosos por mantenimiento de plantas eléctricas, maquinarias y equipos. Derrame de combustibles.
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas. Afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas. Contaminación de los cuerpos de agua por infiltración de lixiviados. Contaminación de los suelos.
Acciones a Desarrollar	
<ol style="list-style-type: none"> Presentar toda la información correspondiente al sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales, domésticas y de escorrentía generadas en las instalaciones donde son desarrolladas sus operaciones. Institución responsable de la manipulación del sistema de tratamiento, lugares de disposición final de los lodos luego del tratamiento y de los efluentes líquidos luego del tratamiento. Instalación de baños portátiles en caso de adecuación. 	
Técnica / Tecnología Utilizada	
<ol style="list-style-type: none"> El sistema de tratamiento debe estar acorde con los estándares de calidad de la instalación, estar diseñado en función del grado de depuración requerido, y los parámetros físico-químicos y bacteriológicos de sus efluentes deben de la normativa vigente. Mantenimiento periódico (de acuerdo con el manual de operación) del sistema de tratamiento utilizado. 	
Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento y control del sistema con base en el manual de operación del sistema de tratamiento. Mantenimiento periódico de los elementos que constituyen el sistema de tratamiento. Evaluación periódica de la eficiencia del sistema de tratamiento, y de opciones de cambio tecnológico de mayor eficiencia. 	
Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.	

No.2 Manejo de Material Particulado y Gases

21.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4300
NOV 2020

Objetivo	Evaluar, prevenir y mitigar las emisiones de material particulado y gases, generados por las operaciones de la instalación.
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	<ul style="list-style-type: none"> Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos. Manejo inadecuado de los residuos sólidos. Generación de ruidos por generadores eléctricos, equipos, maquinarias.
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de material particulado y gases en el entorno de la instalación. Emisiones de gases de generadores eléctricos, chimeneas y vehículos. Afectaciones a la salud de los trabajadores por efecto de los gases contaminantes.
Acciones a Desarrollar	
<p>Las principales fuentes de emisión de material particulado y gases en el área de operación de la instalación son: operación de maquinarias y la acción del viento en áreas abiertas. La prevención y mitigación de los posibles impactos a generar se pueden lograr con medidas sencillas como por ejemplo:</p> <ol style="list-style-type: none"> Realización de medidas de prevención y control de emisión de partículas. Realización de monitoreo permanente de concentraciones de gases, con sistemas de alarma para evitar sobrepasar los límites permisibles de concentración de gases nocivos. Realizar mantenimiento periódico de equipos, maquinarias, generador eléctrico y vehículos, para el control de la emisión de gases. Incentivar el uso de equipos de protección personal y seguridad a los empleados, para garantizar la menor exposición y contacto posible a polvos, gases, humo, entre otros. Educación y capacitación a todo el personal sobre las medidas de prevención y control en la emisión de material particulado. Igualmente, capacitación relacionada con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos y polvo. 	
Técnica / Tecnología Utilizada	
<ol style="list-style-type: none"> Control de velocidad vehicular y señalización en zonas no pavimentadas. Humectación permanente de zonas no pavimentadas. Realización de mantenimiento preventivo periódico de maquinarias, equipos y vehículos. Dotación a personal expuesto de equipos de protección y seguridad. Implementar medidas educativas y de capacitación al personal de la instalación. 	
Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas de control de emisiones. Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y vehículos vinculados a la operación de la instalación. Monitoreo permanente de las emisiones de gases (planta de emergencia, equipos, camiones etc.). Realización de exámenes médicos periódicos al personal que labora en la instalación, que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de higiene ocupacional y riesgos laborales. 	
Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.	

21.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4300
NOV 2021

No. 3 Manejo de Ruidos	
Prevención, control y mitigación de los niveles de ruido generados en las operaciones de la instalación.	
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	<ul style="list-style-type: none"> Adecuación y operación de las instalaciones. Mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos. Generación de ruidos por la utilización de la planta eléctrica, maquinarias y equipos.
Impactos	Incremento en el nivel de ruido en el área de las instalaciones y su área de influencia directa.
Acciones a Desarrollar	
<ol style="list-style-type: none"> Definición los puntos de generación de ruido. Realización de monitoreos ambientales y ocupacionales, y evaluación de los niveles de ruido que ocasiona la empresa en sus operaciones. Realizar el mantenimiento adecuado del generador eléctrico, equipos y las maquinarias utilizados en las operaciones de la empresa. Adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas nocturnas de descanso. Definir medidas de control de ruido en el tráfico vehicular para evitar ruidos producidos por bocinas, motores desajustados, frenos, entre otros. Capacitar al personal de la empresa en el manejo del ruido. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible al ruido. 	
Técnica / Tecnología Utilizada	
<ol style="list-style-type: none"> Instalar encerramientos acústicos, tanto en el interior como en el exterior de las instalaciones y los lugares de generación del ruido, mantener ventilación e iluminación adecuadas para los empleados de la instalación. Mantenimiento periódico del generador eléctrico, maquinarias, equipos y vehículos. Realización de talleres educativos y capacitaciones al personal de la empresa, operadores de vehículos, maquinarias y equipos. Dotación al personal de implementos de seguridad (protectores auditivos). 	
Plan de Manejo, Seguimiento Y Monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> Mediciones periódicas de control del ruido, ambientales y ocupacionales. Verificación de medidas, acciones, tecnologías planteadas y control de ruido. Control del mantenimiento de maquinarias, equipos, generador eléctrico y vehículos vinculados a la operación de la instalación. Insonorización de caseta de generador eléctrico utilizado en las actividades de la instalación. Realización de exámenes médicos periódicos al personal que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de salud ocupacional y riesgos profesionales. Estar atento a cualquier queja, comentario o malestar de la comunidad o del personal que labora en la empresa para lograr una solución efectiva, que permita, a la vez, retroalimentación positiva con aportes o ideas para mejorar el ambiente de trabajo en la empresa. 	
Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.	

21.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4300
NOV 2020

No. 4 Manejo de Combustible	
Objetivo	Prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales ocasionados por el manejo de combustibles, durante las actividades de operación de la empresa.
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	Adecuación de las instalaciones, operación y mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos, manejo inadecuado de los residuos oleosos.
Impactos	Contaminación de suelos por derrame de hidrocarburos, residuos oleosos, líquidos de los equipos, maquinarias y generador eléctrico.
Acciones por Desarrollar	
El combustible es fuente energética para el generador eléctrico, maquinarias y equipos empleados durante la realización de las operaciones de la empresa. Para el manejo de los combustibles se consideran los siguientes aspectos:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimizar la aplicación y uso de sustancias químicas, derivadas del petróleo, en sectores cercanos a cursos de agua. 2. Asegurar el almacenamiento, transporte y adecuada disposición de los combustibles y disposición de los residuos oleosos. El almacenamiento de combustible requiere realizarse en lugares confinados y cubiertos que se ubicarán a una distancia de no menos de 40 metros de los cursos de agua e instalaciones temporales para evitar que se presenten derrames o fugas que puedan contaminar el suelo, así mismo, requieren la instalación de trampas de grasas. 3. Prevención y control de derrames durante el transporte y llenado de los tanques de combustibles. 4. Utilizar un sistema adecuado de bombeo y áreas impermeabilizadas. En caso de derrames de algún producto líquido, evitar su escurrimiento haciendo canaletas alrededor y recogiendo con aserrín, tierra o arena. Posteriormente, disponer el material en un sitio apropiado, con alta capacidad de impermeabilización y lejos de los cursos de agua. 5. Almacenar combustible, de acuerdo con las necesidades de operación, cantidades mínimas de combustibles, el muro de retención del tanque de almacenamiento debe contener el 10% por encima del volumen total del mismo, válvula de drenaje y debe estar identificada por el tipo de hidrocarburo. 6. En caso de derrames accidentales, se aplicarán los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos. 7. Capacitación y entrenamiento de brigadas contra incendio y los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos que se tenga. 	
Técnica / Tecnología Utilizada	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener las áreas impermeabilizadas, para el manejo y abastecimiento de combustibles. 2. Instalación de sistemas para la prevención y detección de fugas y derrames en sitios de almacenamiento, (tanques de almacenamiento de combustibles, residuos oleosos y sistemas de conducción). 3. Uso de elementos como paños oleofílicos, aserrín, tierra o arena para la contención y limpieza de derrames accidentales. 4. Ubicación efectiva de elementos para la contención y limpieza de derrames accidentales (arena, aserrín, trapos, estopa, boom, esponja, entre otros). 5. Definición de la frecuencia y el tipo de monitoreo de fugas, de acuerdo con la normativa vigente. 6. Mantener procedimientos, de acuerdo con las necesidades de operación, para la manipulación de combustibles, residuos oleosos, sólidos peligrosos y no peligrosos, aceites usados y material utilizado luego de la contención y limpieza de derrames accidentales. 	

21.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-439
NOV 202

Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo
<ul style="list-style-type: none"> Control periódico de las condiciones ambientales de los lugares dispuestos para el almacenamiento, transporte, disposición de combustibles y residuos oleosos. Monitoreo periódico de los sistemas instalados para la prevención, y detección de fugas y derrames. Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y generador eléctrico vinculados a la operación de la instalación. Capacitación del personal en el manejo de combustibles (almacenamiento, detección de fugas, atención de derrames). <p>Nota: Presentar ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.</p>

21.

001 P-2
RUEYON
apagado
MAY 2020



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cayetano Germesola, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4300
NOV 2020

No. 5 Manejo de Residuos Sólidos	
Objetivo	Implementar las medidas preventivas y control necesarios para el manejo adecuado de los residuos sólidos domésticos, que se generan en la instalación con el fin de proteger la salud humana, comunidades del entorno y los recursos suelo, aire, agua y paisaje.
Acciones que generan impactos	<p>Impactos Ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento generador eléctrico, maquinarias y equipos. • Manejo inadecuado de los residuos sólidos. • Limpieza de áreas no impermeabilizadas.
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del suelo. • Modificación del paisaje por disposición inadecuada de los residuos sólidos. • Generación de lixiviados en áreas de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) no impermeabilizadas. • Aumento de plagas y roedores.
<p>Acciones por Desarrollar</p> <p>Los residuos se podrían clasificar en reciclables, reutilizables, desechos orgánicos, materiales tóxicos, entre otros. Las actividades mencionadas a continuación se orientan a la prevención y control que se va a realizar en el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos domésticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición. En base a la clasificación proyectada, determinar el tipo de disposición final de los residuos generados. 2. El lugar de acopio o de almacenamiento temporal de los residuos sólidos requiere disponer de recipientes independientes e identificables claramente, para lograr la separación de los residuos desde su fuente de generación. 3. Capacitación, sensibilización y educación del personal que labora en la instalación sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos generados. 4. Planificar la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento y/o abandono de la instalación. 	
<p>Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación del cumplimiento de las acciones y tecnologías de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos establecidas. • Observaciones y control periódico de la eficiencia del sistema de manejo y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. • Control y seguimiento periódico de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados por las labores realizadas por la empresa, que incluyan lugares donde se originan, cantidades producidas y composición para analizar tendencias en la reducción y manejo en la disposición final. • Efectuar observaciones, mediciones, evaluaciones continuas en un sitio y período determinados; con el objeto de identificar los impactos, riesgos potenciales hacia el ambiente, salud pública y para evaluar la efectividad del sistema de control. 	
<p>Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.</p>	

21.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4300
NOV 2020

Ficha resumen con las medidas y costos de mitigación fase de operación

Plan de Manejo y Adecuación Ambiental	Técnica / Tecnología Utilizada	COSTOS
No. 1 Manejo de Aguas Residuales		
No.2 Manejo de Material Particulado y Gases		
No. 3 Manejo de Ruidos		
No. 4 Manejo de Combustible		
No. 5 Manejo de Residuos Sólidos		
TOTAL		

21.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4300
NOV 2020

Modelo 1. Matriz resumen del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)

FASE DE OPERACION										
Condiciones de operación										
MONITOREO Y SEGUIMIENTO										
CATEGORIAS DEL MEDIO	ELEMENTO DEL MEDIO AMBIENTE	PROGRAMA / IMPACTO REAL O POTENCIAL (INCLUIDO)	ACTIVIDAD / MEDIDAS A REALIZAR	PERSONA DE LA COMISION DE LA MEDIDA	COSTOS DE LAS MEDIDAS	MONITOREO Y SEGUIMIENTO				
						PARAMETROS A SER MONITOREADOS	PUNTOS DE MUESTREO	FRECUENCIA	RESPONSABLE	COSTOS DEL MONITOREO Y SEGUIMIENTO
fisico quimico	Suelo									
	Agua									
	Aire									
Biotico	Flora									
	Fauna									
	Ecosistemas y paisajes									
Socio economico	Social									
	Economico									
	Cultural									
COSTOS ESTIMADOS ANUALES										
										TOTAL GENERAL ANUAL

RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN EJECUTIVO

La instalación **Few Group**, registrada bajo el código **20867**, se dedica a la fabricación y comercialización de productos químicos para el sector construcción, (Impermeabilizantes, recubrimientos epóxicos, morteros cementicios, selladores, recubrimientos industriales, entre otros), para la venta en el mercado nacional e internacional.

La promotora del proyecto **Few Group** es la empresa **Few Group, S.R.L.**, representada por el señor **Fahim W. Elías**. La apoderada legal y administradora es **Dinaí Suhaila Elías Ochoa**.

La instalación se encuentra ubicada en la calle Principal Los Guayabos, Autopista Duarte, Km 10 ½, Los Ríos, D.N. El inmueble cuenta con la Designación Catastral número 384, Parcela 108-A-17 del DC 4. El polígono está definido por las coordenadas UTM 19 Q 396918.32, 2044901.37, 396931.93, 2044889.15, 396915.35, 2044870.92, 396902.04, 2044883.73. La extensión del terreno es de 468 m².



Imagen 0.1. Vista aérea del área de la nave y sus alrededores.

La instalación Few Group posee los siguientes componentes: Un área de oficinas administrativas, Área de carga y descarga, Área de producción, Almacén de materia prima, Almacén de productos terminados, Área de laboratorio, un comedor, dos baños y 4 estacionamientos.

El Costo estimado de la inversión de **Few Group** es de Dos Millones Novecientos Ochenta y Nueve Mil Cuatrocientos Sesenta y Uno con Ochenta y Tres centavos, (RD\$2,989,461.83).

Servicios de la Instalación

Servicios Requeridos	
Tipo de Servicios	Consumo/ Generación
Agua Potable	El suministro se realiza a través de la CAASD, se almacena en una tanqueta de 250 galones. El consumo de agua de producción es de 25 litros/día, el consumo total del personal es de 300 litros/día.
Aguas Residuales	El agua residual que se genera es conducida a un séptico y luego al filtrante, la generación aproximada es de 240 litros/diarios.
Residuos Sólidos	El total de residuos generados es de aproximadamente 227 kg/semanales, es decir, 27 kg/semanales de residuos domésticos y 200 kg/semanales provenientes del área de producción.
Energía Eléctrica	El suministro de energía eléctrica se realiza a través de EDESUR. El consumo aproximado es de 680 KW/mes. La capacidad del generador eléctrico móvil es de 8 kva.
Generador Eléctrico móvil de Emergencia.	El combustible que utiliza el generador eléctrico es la gasolina, el consumo aproximado es de 38 litros/año pues no se utiliza frecuentemente debido al circuito de 24 horas de energía eléctrica.
Residuos Oleosos	La generación de aceite 1 litro/año, proviene del generador eléctrico, el cual se lleva a realizar el cambio a la empresa PRAMAX CARIBE, SRL y el aceite usado es dejado en dicho lugar.

Tabla 0.1. Servicios requeridos por la instalación.

La empresa cuenta con 2 extintores a los cuales le ofrece mantenimiento la empresa Extintores del Caribe, S.R.L.

Se realizó una breve descripción ambiental y social del área de estudio. Además, se realizaron las caracterizaciones ambientales para las emisiones de gases, aguas residuales y emisiones de ruido y se realizó un análisis de interesados.

Este estudio fue elaborado teniendo como guía los Términos de Referencia emitidos para esta instalación mediante la comunicación **DEIA-2437-2022**, el mismo contiene un conjunto de propuestas y acciones para que desde el punto de vista ambiental, se disminuyan, controlen y mitiguen los posibles efectos negativos al Medio Ambiente y los Recursos Naturales que pueda estar ocasionando la empresa; esto se logrará a través de su desarrollo, evaluación y la supervisión sistemática de las Autoridades Ambientales competentes.

El Desarrollo de la presente Declaración de Impacto Ambiental contiene el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), siendo éste un requerimiento que está contenido dentro de los procedimientos administrativos del Viceministerio de Gestión Ambiental (VMGA), cuya finalidad es dar cumplimiento a la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00), sobre Política Pública Ambiental, dispuesta en su Capítulo IV, Artículos 38-41, promulgada el 18 de agosto del año 2000.

Metodología Usada en la Elaboración del Estudio

Para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental, se utilizaron diferentes medios, a través de los cuales se recolectaron los datos que fueron la base y la plataforma de las informaciones expuestas en el presente documento, tales como:

- Inspección Técnico visual al área de la instalación.
- Entrevista a la promotora y profesionales que operan en el lugar.
- Realización de las caracterizaciones ambientales.
- Revisión de las normas que aplican al tipo de instalación y su posterior puesta en operación.
- Recolección y estudio de bibliografía relacionada con el control de la contaminación ambiental y las normas de seguridad.
- Reuniones del equipo técnico asignado para la elaboración de la DIA.
- Investigación y obtención de datos secundarios sobre medio ambiente y socioeconómica de la zona donde se sitúa Few Group.

Los impactos sobre el medio ambiente físico señalan que el suelo es el elemento que tienen el mayor riesgo de ser impactado por los residuos generados en las operaciones industriales de Few Group, por tal motivo se han tomado las medidas de lugar y las recomendaciones para prevenir y mitigar su efecto.

En el aspecto ambiental, la actividad está regulada por la Ley No. 64-00, sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, y las Normas Ambientales dictadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. La identificación de los impactos ambientales se realizó a través de un análisis causa–efecto, que consiste básicamente en establecer los efectos y alteraciones positivas y negativas que se producen debido a la operación de la instalación.

Los Impactos Negativos Determinados son:

- Afectación y contaminación del agua subterránea a causa de la inadecuada disposición final de las aguas residuales de la instalación Few Group.
- Contaminación del suelo y las aguas subterráneas por el depósito de residuos sólidos en suelos no impermeabilizados.
- Afectación del suelo y el agua subterránea por posible derrame de combustible producido durante la transferencia de este o posible derrame de residuos oleosos al momento de realizar el mantenimiento del generador eléctrico.
- Afectación de la atmósfera y del entorno de la instalación por la emisión de gases producidos por el generador eléctrico de emergencia durante la fase de operación.
- Posible afectación de la atmósfera y de la salud de los empleados por el manejo inadecuado de la mezcladora.
- Alteración del nivel sonoro por el uso del generador eléctrico de emergencia y las maquinarias mezcladoras en la etapa de operación.
- Afectación del suelo y el agua subterránea por derrame de combustible producido durante el transporte, uso de maquinaria y transferencia de combustible.
- Aumento de la presión sobre los recursos suelo y agua y afectación de la calidad de estos por el mal manejo y disposición de residuos sólidos.

Estos impactos fueron evaluados y valorados como compatibles, moderados o severos. Como resultado de la determinación y valoración de impactos y del análisis de riesgos, se elaboró el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), el cual contiene las medidas identificadas para prevenir, controlar, mitigar, corregir y compensar los impactos negativos generados en cada una de las actividades de Few Group.

El PMAA está diseñado de acuerdo a los lineamientos establecidos en los Términos de Referencia emitidos por el Vice-ministerio de Gestión Ambiental. Las matrices contemplan los parámetros que serán monitoreados, la frecuencia de muestreo, el o los responsables, los costos y los documentos generados, de acuerdo con los impactos identificados y teniendo en cuenta las actividades que se realizan con el fin de evitar, mitigar y controlar los efectos que generan en cada uno de los sistemas.

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental incluye medidas para:

- Manejo de Aguas Residuales.
- Manejo de Material Particulado
- Manejo de Emisiones de Gases.
- Manejo de Ruido.
- Manejo de Combustibles.
- Manejo de Residuos Sólidos.
- Plan de Contingencias.

El **costo total** del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental, (PMAA), es de Trescientos Cuarenta Mil pesos (RD\$340,000.00).

DATOS GENERALES

1.1. DATOS GENERALES

1.1.1. Objetivo del Estudio

El objetivo de este trabajo es la identificación y evaluación de los impactos de todas las actividades durante la fase de operación, además implementar medidas que permitan su asimilación de forma positiva al medio ambiente y así cumplir con La Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus respectivas Normas ambientales.

1.1.1.1. Objetivo General

Identificar, definir y evaluar los impactos o afectaciones que se pueden generar sobre las condiciones ambientales, físico-naturales y socio económicas determinadas durante el desarrollo del estudio, todo esto dentro de lo estipulado en La Ley 64-00.

1.1.2. Justificación del Estudio

La Ley 64-00 establece que todos los proyectos de desarrollo deberán ser evaluados ingresando al Sistema Nacional de Gestión Ambiental establecido, a través del Viceministerio de Gestión Ambiental, del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como entidad rectora para el proceso de evaluaciones ambientales de proyectos comerciales, de servicios, etc., regirá su evaluación y la aprobación del proyecto, así como el seguimiento durante sus operaciones.

1.1.3. Justificación de la Instalación

La empresa Few Group se dedica a la fabricación y comercialización de productos químicos para el sector de la construcción que se destinarán para la venta en el mercado nacional e internacional.

En la actualidad, la empresa se encuentra a la espera del Permiso Ambiental para satisfacer la demanda de sus productos a nivel local y poderlos exportar al extranjero. Se hizo la solicitud formal al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para la obtención de la autorización ambiental de **Few Group**.

Mediante la comunicación **DEIA-2437-2022**, de fecha 1 de agosto del 2022, se les entregaron los **Términos de Referencia** a los promotores del proyecto Few Group, los cuales constituyen una guía para realizar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), y así continuar con el proceso de evaluación.

1.1.4. Datos de los Promotores y Representantes

La promotora del proyecto **Few Group** es la empresa **Few Group, S.R.L.**, empresa representada por el señor **Fahim W. Elías**, de nacionalidad venezolana, identificado con el número de pasaporte 159941625 y residente en la calle Ana Josefa Puello No. 31, Residencial Emporium, Mirador Sur, Santo Domingo, D.N., República Dominicana, Código Postal 11109. El teléfono de contacto es el móvil: 849-404-3929. El correo electrónico es fewgroupd@gmail.com. La apoderada legal es **Dinaí Suhaila Elías Ochoa**.

La empresa Few Group está constituida como una Sociedad de Responsabilidad Limitada, cuenta con el Registro Mercantil No. 70417PSD y está registrada en la Dirección General de Impuestos Internos bajo el RNC No. 1-30-67996-7.

1.1.5. Objetivos de la Empresa

Es una empresa enfocada al sector químico / construcción, orientada a la manufactura y comercialización de productos especiales para concretos y el mantenimiento industrial. Con alto soporte tecnológico externo, lo cual permite brindar la solución técnica precisa totalmente identificada con la problemática de nuestros clientes, mediante una relación flexible, empática y honesta.

1.1.6. Inversión Total

La inversión total es de Tres millones Quinientos Cuarenta Mil, Noventa y Tres con Noventa y Dos, RD\$3,540,093.92.

1.1.7. Tiempo de operación de la Empresa Few Group, empleados y turnos

La empresa tiene un tiempo de operación de trece (13) años, opera con una cantidad de ocho (8) empleados, los cuales laboran en un (1) turno: de ocho horas cumpliendo un horario de trabajo de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 12:00 p.m. y de 1:00 p.m. a 05:00 p.m.



ORGANIGRAMA GENERAL

FEW GROUP, SRL

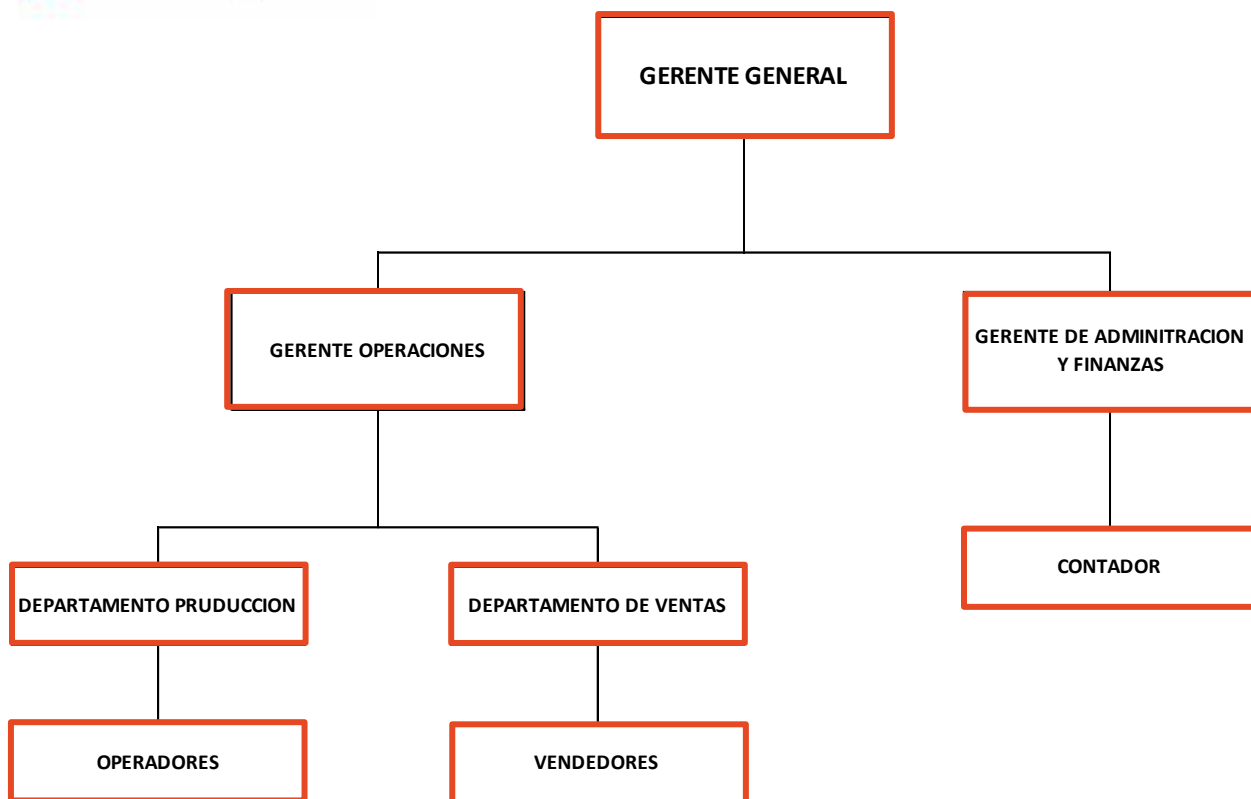


Gráfico 1. Organigrama del Proceso.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación Few Group se dedica a la fabricación y comercialización de productos químicos para el sector de la construcción, (Impermeabilizantes, recubrimientos epóxicos, morteros cementicios, selladores, recubrimientos industriales, entre otros), para la venta en el mercado nacional e internacional.



Imagen 2.0. Vista frontal de la nave que utiliza Few Group para fabricar sus productos.

La fábrica está instalada en un área de naves industriales, dentro de un espacio de 468 m², la nave está construida en muros de bloques de hormigón y tijerillas de hierro con techos aligerados en Aluzinc, pisos en cemento pulido e iluminación con lámparas fluorescentes. En el área donde se sitúan las oficinas administrativas y su baño, las divisiones de espacios se realizan con muros de blocks, pisos de cerámica y techo de hormigón armado.

2.1. Ubicación de la Instalación

La instalación se encuentra ubicada en el Almacén A3 de la calle Principal Los Guayabos, Autopista Duarte, Km 10 ½, Los Ríos, D.N. El inmueble cuenta con la Designación Catastral número 384, Parcela 108-A-17 del D.C. 4.

El polígono está definido por las coordenadas UTM 19 Q 396918.32, 2044901.37, 396931.93, 2044889.15, 396915.35, 2044870.92, 396902.04, 2044883.73.



Imagen 2.1. Vista aérea del área donde se localiza la empresa Few Group.



Imagen 2.2. Vista aérea del área de la nave y sus alrededores.

2.2. Linderos de la Empresa

Punto	Colindancia	Uso Potencial
Norte	Consortio Pelicano La Esperanza	Industrial y Comercial
Sur	Calle de acceso y al frente: Nave Ecoformas Encofrados.	Industrial y Comercial
Este	Almacén Firetech	Industrial y Comercial
Oeste	Nave y Ave. Santo Cerro	Industrial

Tabla 2.1. Colindancias.

2.3. Breve Descripción del Entorno

La instalación se encuentra en una zona donde existen naves industriales y en las proximidades de varios comercios. El lugar de alta concentración de personas más cercano es una escuela, situada 1,150 metros. La instalación se ubica a 248 metros de Carrefour. Los residenciales más próximos son: Residencial Los Guayabos, Pradera Hermosa y Las Colinas.

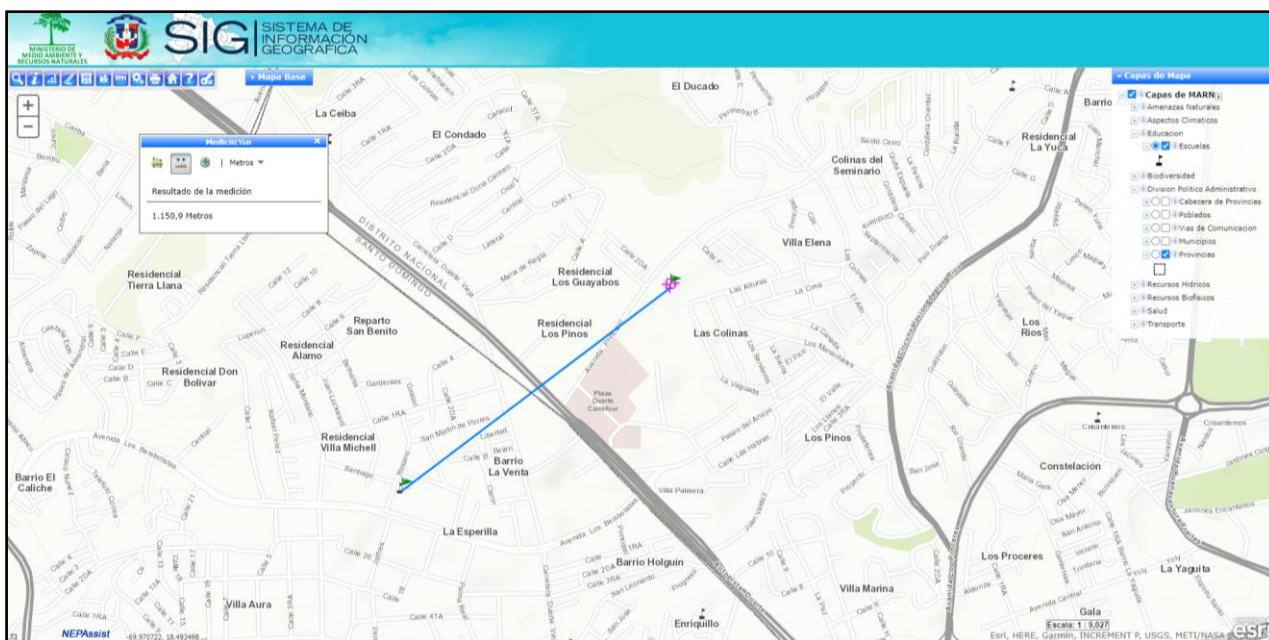


Imagen 2.3. Entorno de Few Group. Fuente: Nepassist.

2.4. Componentes de la Instalación

La empresa se desarrolla en una nave industrial de 468 m², de los cuales 145 m² son usados como el almacén de materia prima y productos terminados, 30 m² como área de producción, 57 m² entre oficinas, baños, comedor y lockers, 6 m² de Laboratorio y almacén de muestras. Sobre el almacén de productos terminados y materias primas se encuentra un mezanine de 118 m² aproximadamente, destinada para almacén de materiales de empaque y algunos productos terminados.

La instalación Few Group cuenta con los siguientes componentes:

- Un área de oficinas administrativas.
- Área de carga y descarga.
- Almacén de materia prima.
- Área de producción.
- Área de laboratorio.
- Almacén de productos terminados.
- 1 comedor.
- 2 baños.
- 4 estacionamientos.

Los componentes de la instalación y su ubicación dentro de la nave, lo podemos ver en los siguientes planos:

2.4.1. Planos de la Instalación

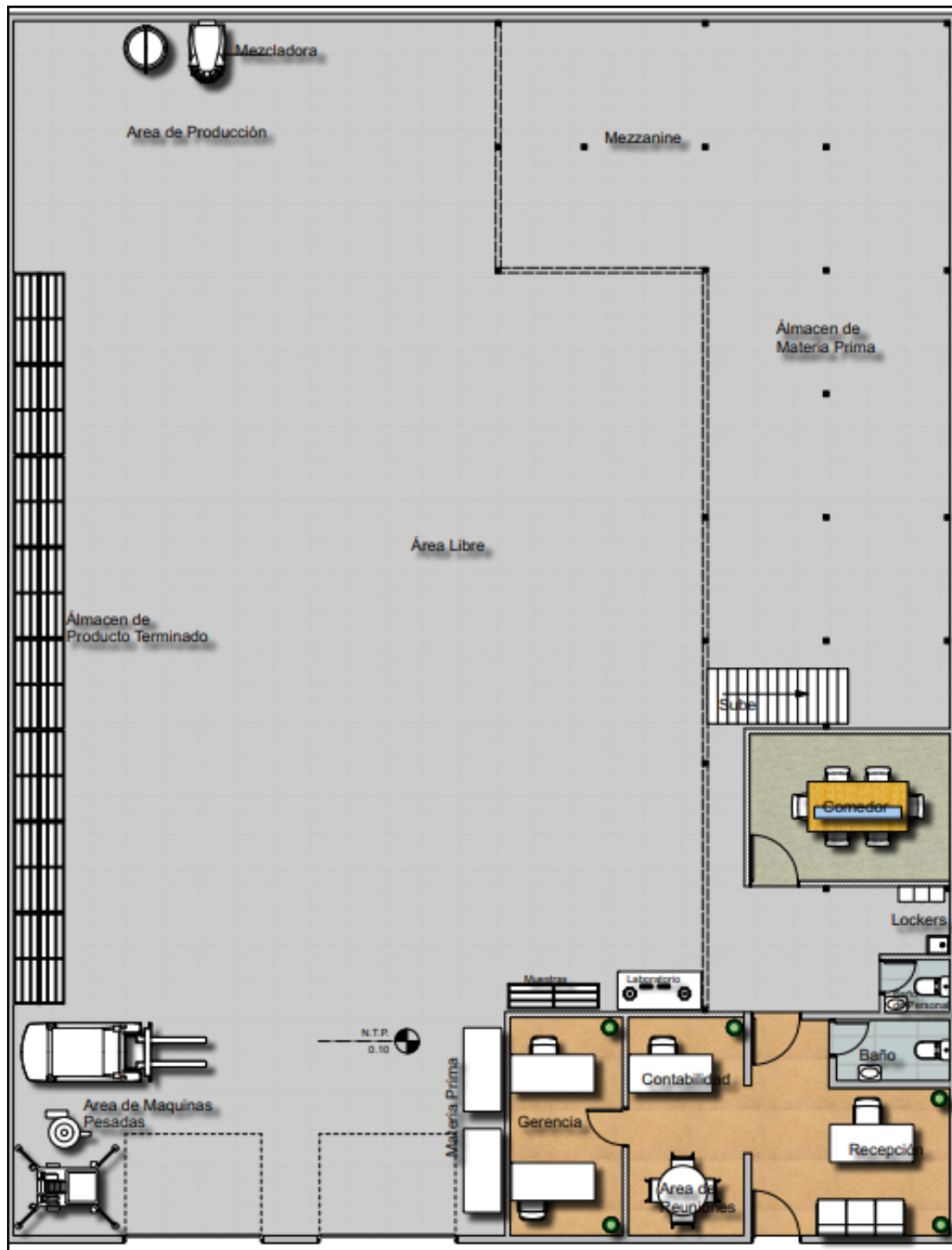


Imagen 2.4. Planta Arquitectónica de la Instalación Few Group. Primer Nivel.

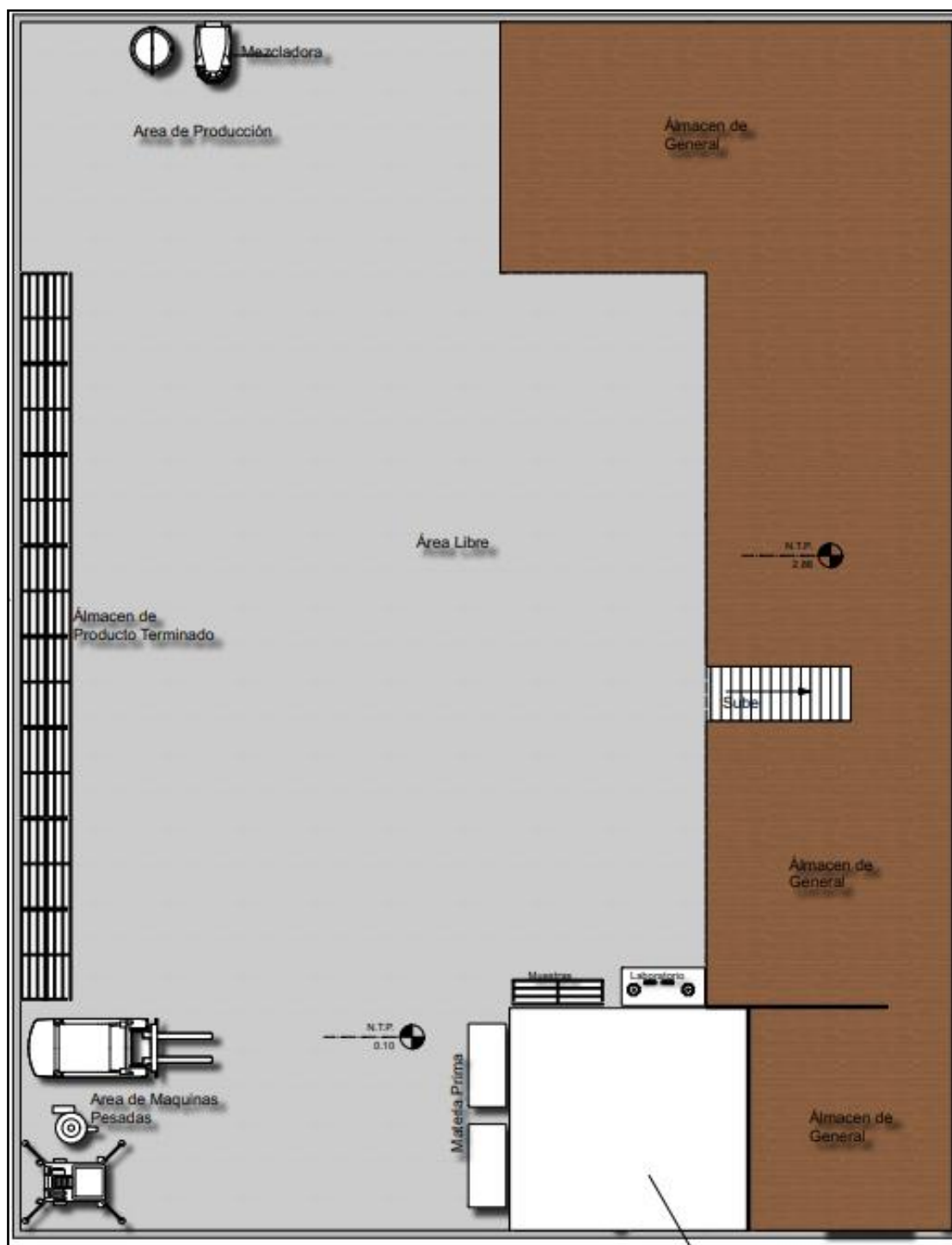


Imagen 2.5. Planta Arquitectónica de la Instalación Few Group. Segundo Nivel.

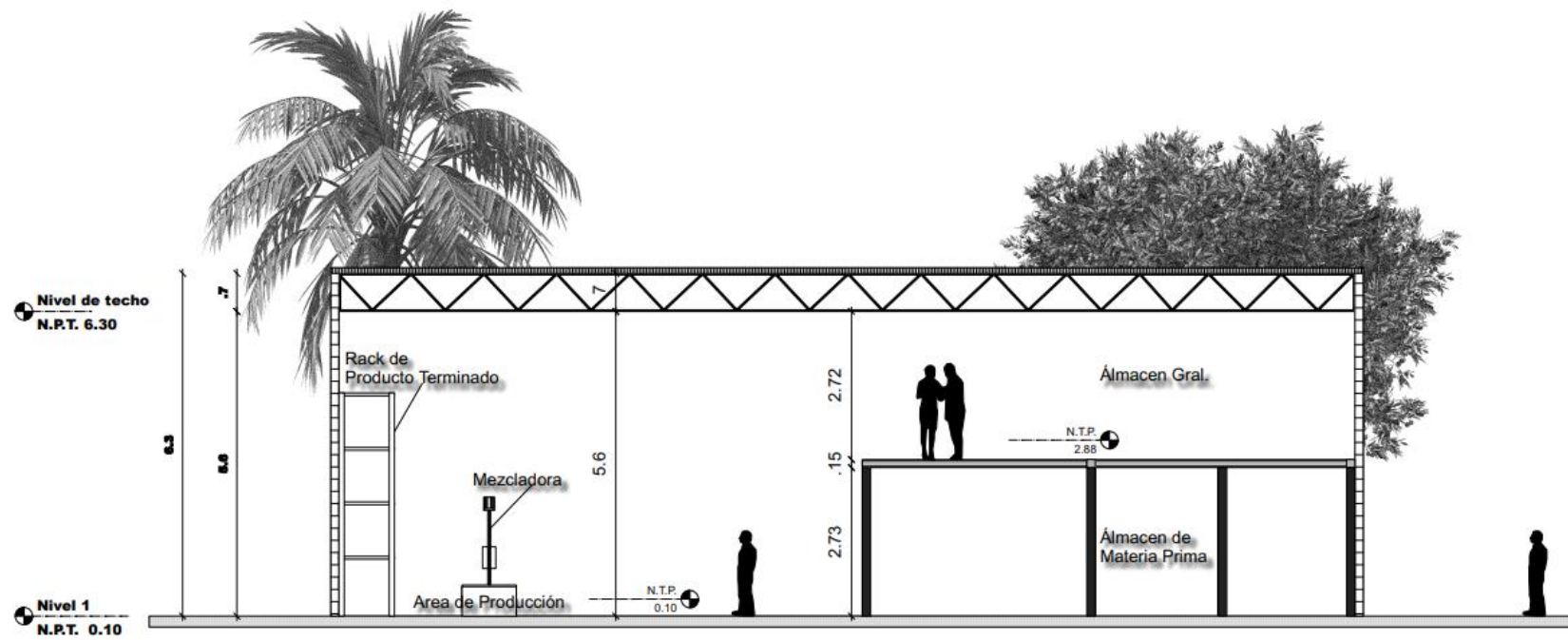




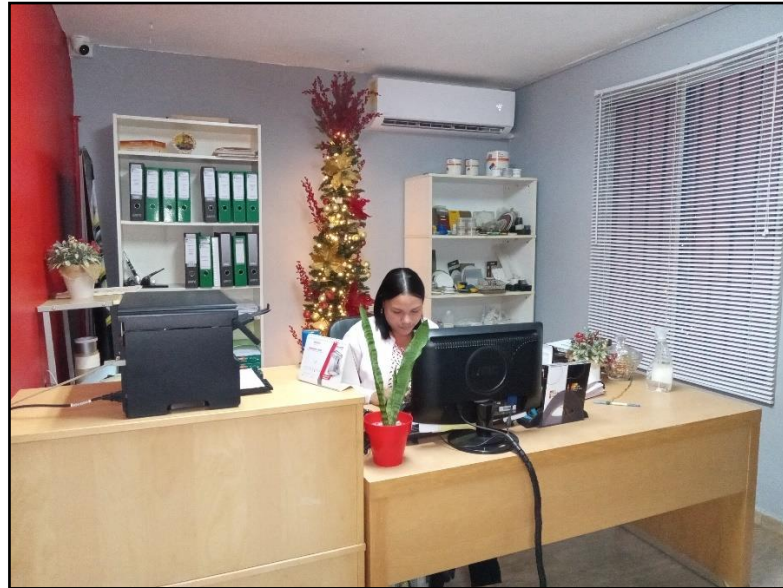


Imagen 2.6. Sección A.

Leyenda	
	Columnas Metálica .10x.10
	Vigas H .15x.15
	Muros Sheetrock
	Muros en Block

2.4.2. Oficinas Administrativas

Las oficinas administrativas se componen de tres áreas: recepción, contabilidad y gerencia.



Imágenes 2.7. Recepción.



Imágenes 2.8 – 2.9. Vista de las áreas de contabilidad y de gerencia.

2.4.3. Área de Carga y Descarga

Esta área se encuentra localizada en el sur de la edificación, en la parte frontal y de acceso. Área en donde llegan los camiones con la mercancía para desmontarla y donde se recogen los productos terminados para ser distribuidos.



Imagen 2.10. Portón para carga y descarga situado en el frente o acceso de la instalación.



Imagen 2.11. Portón para carga y descarga visto desde adentro de la nave.

2.4.4. Almacén General

Esta área consta de un mezanine de 118 m² y parte del espacio de abajo del mismo. se almacenan diferentes envases: tanques plásticos y metálicos en diferentes tamaños para los líquidos además de fundas y sacos de diferentes tamaños para los sólidos.



Imagen 2.12. Vista general y del mezanine en donde se guarda la materia prima.



Imágenes 2.13 – 2.14. Vista del area inferior del mezanine utilizada para el almacenamiento de la materia prima que es usada para las distintas producciones.

2.4.5. Área de Producción

El área de producción está compuesta por las siguientes maquinarias: 1 mezcladora de polvo, 2 mezcladoras de líquido y 1 mezcladora manual; además, de 1 montacargas y 2 balanzas industriales.



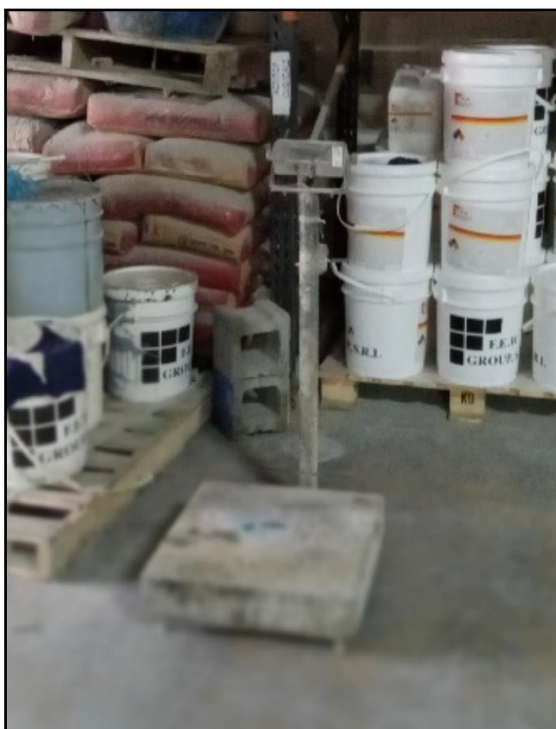
Imágenes 2.15 – 2.16. Vista del área de producción con las mezcladoras de líquido fija y móvil.



Imágenes 2.17 – 2.18. Mezcladora de polvo y montacargas.



Imágenes 2.19 – 2.20. Tanques utilizados para mezclar líquidos y montacargas manual.



Imágenes 2.21 – 2.22. Balanzas industriales.

2.4.6. Almacén de Productos Terminados

Estos productos son almacenados en estantes industriales como se puede observar a continuación. Se envasan en diferentes formatos: cubetas, galones, tanques y fundas; eso depende del tipo de producto.



Imágenes 2.23 – 2.24. Vista del área para el almacenamiento de productos terminados.

2.4.7. Área de Laboratorio

Este espacio, tal y como se ve en las imágenes, se compone de esta mesa y tres pequeños equipos: una balanza de laboratorio, 1 medidor de sólidos y 1 medidor de densidad. Su objetivo es realizar las pruebas necesarios para obtener un producto de calidad.



Imágenes 2.25 – 2.26. Área de laboratorio.

2.4.8. Comedor

Este espacio consta de muros de bloques de hormigón, plafón y piso de cemento pulido. Esta equipado con mesas y sillas, nevera ejecutiva, bebedero y abanico.

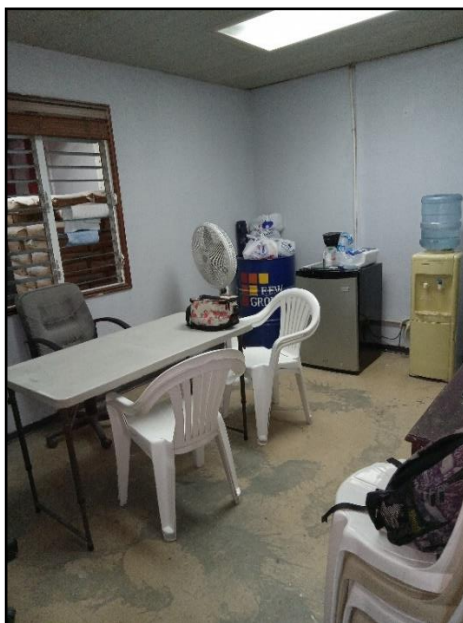


Imagen 2.27. Area de comedor para empleados.

2.4.9. Baños



Imágenes 2.28 – 2.29. Vista del baño para empleados de las oficinas y el baño para los empleados de planta.

2.4.10. Estacionamientos



Imagen 2.30. Estacionamientos para visitantes de la empresa (4 aparcamientos).

El sistema de producción de Few Group básicamente consiste en **mezclar productos o materias primas** hasta obtener el producto deseado. A continuación, se mostrará una descripción del proceso productivo. Este se puede dar de tres formas según el producto. Los productos como Epoxy Poliamida, Semielaborados, bases y pastas (productos líquidos) siguen este proceso:

2.5. Descripción del Proceso de Producción

Luego de recibir la materia prima se da la orden de producción en donde se especifican los materiales, las cantidades necesarias y las instrucciones detalladas para elaborar el producto. El operario busca la materia prima y posteriormente procede a agregarlas al tanque siguiendo el paso a paso de la Orden de Producción. Una vez incorporados todos los materiales, se da inicio al proceso de mezclado; la duración de este dependerá del tipo de producto.

Después de cumplido su respectivo tiempo de mezclado se toma una muestra significativa de la mezcla y la misma es llevada al laboratorio para la inspección. La inspección de cada producto dependerá de su uso y de sus propiedades.

Las evaluaciones que se realizan pueden ser: porcentaje de sólidos, densidad, viscosidad, funcionalidad, cubrimiento y otros aspectos visuales.

Si la muestra no es aprobada se le hacen los ajustes necesarios y se continuará mezclando hasta alcanzar sus condiciones establecidas de calidad según su hoja técnica. Ya cuando la muestra es aprobada se da la orden de envasado. Se procede a llenar los envases colocando en el tanque una malla de tela que filtrará el producto. Una vez llenados, se les coloca la tapa y posteriormente son sellados.

Luego se trasladan hasta una paleta y una vez culminado el proceso de empaletado la paleta es llevada por un montacargas al área de etiquetado, donde se les coloca la respectiva identificación, son limpiados para luego embalarlos y llevarlos hasta producto terminado para su posterior venta.

2.5.1. Diagrama de Flujo del Proceso de Fabricación

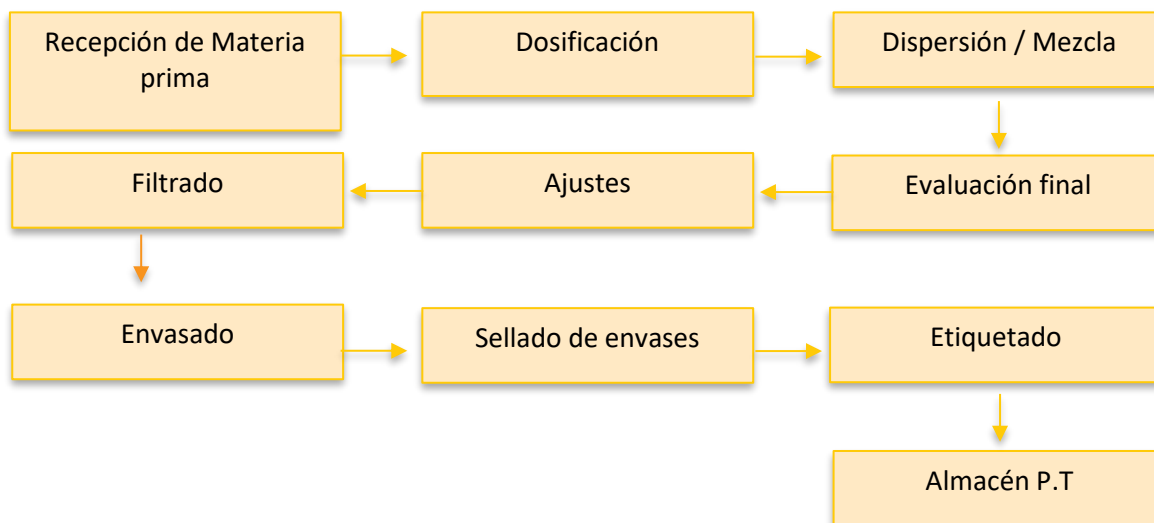


Gráfico 2.1. Diagrama del Proceso.

2.5.2. Materia Prima Usada en los Procesos de Fabricación, Proveedor y Procedencia

LISTADO DE MATERIAS PRIMAS					
ITEM	NOMBRE COMERCIAL O NOMBRE GENERICO	USO	IMPORTADO / LOCAL	PROVEEDOR / PAIS DONDE SE COMPRO	MSDS
1	SYNTHACRYL 038-02-A50	RESINA ACRILICA PARA PRODUCTOS DE IMPERMEABILIZACION	PROVEEDOR LOCAL	MULTIQUIMICA / DOPERCO	*
2	SINTHACRYL 030 01 A50	RESINA ACRILICA PARA PRODUCTOS DE IMPERMEABILIZACION	PROVEEDOR LOCAL	MULTIQUIMICA / DOPERCO	*
3	EPOXY RESIN SM 828	RESINA EPOXICA BASE PARA RECIBRIMIENTOS 100% SOLIDA	IMPORTADA	CHINA	*
4	KUMHO KCA 4303 / Aducto de poliamina cicloalifática modificada	AGENTE CURANTE DE RESINAS EPOXICA DE ALTOS SOLIDOS	IMPORTADA	MEXICO	*
5	EPIKOTE Resin 1001 X 75	RESINA EPOXICA DILUIDA AL 75% PARA RECUBRIMIENTOS	PROVEEDOR LOCAL	TERRACHEM / ANDES CHEMICAL	*
6	EPIKURE 3115-X / JOINTMIDE 316	POLIAMIDAS ESTÁNDAR DE ALTA VISCOSIDAD A TEMPERATURA AMBIENTE PARA USAR EN EL CURADO DE RESINAS EPOXI.	PROVEEDOR LOCAL	TERRACHEM / ANDES CHEMICAL	*
7	XILENO	SOLVENTE PARA RESINAS EPOXICAS	PROVEEDOR LOCAL	BRENNTAG CARIBE	*
8	GASOIL	AGENTE PARA DESMOLDAR FOMALETAS	PROVEEDOR LOCAL	PETROMOVIL	*
9	GRASA PREMIUM	AGENTE PARA DESMOLDAR FOMALETAS	PROVEEDOR LOCAL	SANUT	N/A
10	THIOKOL LP-3	ADTIVO ELASTÓMERO LÍQUIDO CON BAJA PERMEABILIDAD A LA HUMEDAD Y EXCELENTE RESISTENCIA QUÍMICA Y AL ACEITE.	IMPORTADA	INGLATERRA	*
11	DAXAD	ADITIVO PLASTIFICANTE Y DISPERSANTE PARA MORTEROS	IMPORTADA	INGLATERRA	*

LISTADO DE MATERIAS PRIMAS					
ITEM	NOMBRE COMERCIAL O NOMBRE GENERICO	USO	IMPORTADO / LOCAL	PROVEEDOR / PAIS DONDE SE COMPRO	MSDS
12	DIOXIDO DE TITANIO	PIGMENTO	PROVEEDOR LOCAL	SOLUCIONES QUIMICAS MG / GATSA / ANDES CHEMICAL	*
13	CEMENTO	CEMENTO	PROVEEDOR LOCAL	FERRETERIA MERCANTIL DEL CARIBE	*
14	MEK (METHYL ETHYL KETONE)	SOLVENTE PARA RESINAS EPOXICAS	PROVEEDOR LOCAL	INDUSTRIAS CLAUDETTE	*
15	ANCAMINE K-54 / ACH CURING 2-253	AGENTE CURANTE DE RESINAS EPOXICA DE ALTOS SOLIDOS	IMPORTADA	MEXICO	*
16	BYK - A530	ADITIVO ANTIESPUMANTE	IMPORTADA	INGLATERRA	*
17	SOLVESCO 100	SOLVENTE PARA RESINAS EPOXICAS Y OTRAS	PROVEEDOR LOCAL	MULTIQUIMICA / DOPERCO	*

Tabla 2.2. Materia Prima.

Las hojas de seguridad de la materia prima se encuentran en los anexos.

2.5.3. Lista de Productos Terminados

- IMERLITE: Impermeabilizante integral para concretos.
- LATEXIM PLUS: Aditivo de resina acrílica para adherencia de mortero.
- ADHESIM H: Adhesivo epóxico para pegar concreto y anclajes de acero.
- MASIPOX T.X: Masilla epóxica estructural para anclajes en horizontal.
- IMERGROUT: Mortero cementoso pre-dosificado de alta resistencia.
- IMERSIL - W: protector hidrófugo de fachadas porosas base acuoso.
- IMECRIL: Masilla elástica para sello de fisuras en concreto.
- POLIGUARD: Recubrimiento epoxi-poliámida de acabado brillante.
- IMERGUARD: Recubrimiento epoxi-poliámida de medianos sólidos y acabado brillante.
- IMERLUXE: Recubrimiento epóxico 100% sólidos de alta resistencia química y mecánica.
- MULTIPOX L.V: Resina para morteros epóxicos de alto espesor.
- IMERCEM MODUL: Imprimante para IMERCEM MORTERO.
- IMERCEM MORTERO: Mortero epoxi-cemento para barreras de vapor.
- DURO SEAL 4: Sistema cementoso impermeabilizante de alto tránsito.
- IMPERTECH: Recubrimiento elástico impermeable de alto tránsito.
- SPORTEK: Recubrimiento de altos sólidos para canchas deportivas.
- ACRITOP: Dispersión acrílica lista para usar, en la adherencia entre morteros cementosos.
- PLASTISEAL: Aditivo de resinas acrílicas para morteros de cemento.
- ADIPLAST: Aditivo reductor de agua de mediano rango y plastificante.
- IMERPLAST: Aditivo reductor de agua de alto rango y plastificante.
- RETARD-PLAST: Aditivo reductor de agua de rango medio, plastificante y retardador.
- IMERCRET: Aditivo acelerante para concreto.

2.5.4. Productos Terminados Inflamables

- DESMOLDIM, DILUTIM, XILENO, SOLPUR, IMERGUARD, IMERGUARD HS, IMERSHINE.

2.5.5. Volumen de Producción

PRODUCCIÓN DE LÍQUIDOS 2022				
PRODUCTO	PRESENTACIÓN	TOTAL PRODUCIDO EN UNIDADES	TOTAL PRODUCIDO EN GALONES	TOTAL DE GALONES
ADHESIM H PARTE A	1/4 GAL	41	0.25	10.25
MASIPOX TX PARTE A	1/4 GAL	2	0.25	0.50
IMERLUXE PARTE B	1/4 GAL	2	0.25	0.50
ADHESIM H PARTE B	1/4 GAL	42	0.25	10.50
ADHESIM H LV PARTE B	1/4 GAL	1	0.25	0.25
IMERLUXE GRIS 300 IM 00	1/4 GAL	4	0.25	1.00
IMERGUARD PARTE B	1/4 GAL	470	0.25	117.50
IMERSIL - W	CUBETA	30	5	150.00
DESMOLDIM	CUBETA	20	5	100.00
DILUTIM	CUBETA	17	5	85.00
ACRITOP	CUBETA	460	5	2,300.00
LATEXIM PLUS	CUBETA	10	5	50.00
IMPERTECH BLANCO 100 IM 00	CUBETA	64	5	320.00
IMPERTECH GRIS 300 IM 05	CUBETA	70	5	350.00
IMPERTECH AZUL 600 IM 05A	CUBETA	73	5	365.00
IMERKAPA BLANCO 100 IM 00	CUBETA	9	5	45.00
IMERKAPA GRIS 300 IM 05	CUBETA	10	5	50.00
SPORTEK GRIS 300 IM 10	CUBETA	15	5	75.00
IMECRIL	CUBETA	98	5	490.00
IMECRIL CREMA	CUBETA	6	5	30.00
PRIMER COAT	CUBETA	17	5	85.00
IMERCURE - W	CUBETA	60	5	300.00
DESMOLDIM	GALON	8	1	8.00
ADHESIM H PARTE A	GALON	147	1	147.00
ADHESIM H LV PARTE A	GALON	12	1	12.00
IMERGUARD BLANCO 100IM00	GALON	149	1	149.00
IMERGUARD GRIS 300 IM 00	GALON	76	1	76.00
IMERGUARD GRIS 300 IM 31	GALON	71	1	71.00
IMERGUARD VERDE 400 IM 02	GALON	4	1	4.00
IMERGUARD AZUL 600 IM 00	GALON	51	1	51.00
IMERGUARD AZUL 600 IM 01 RD	GALON	74	1	74.00
IMERLUXE GRIS 300 IM 00	GALON	135	1	135.00
IMERLUXE AZUL 600 IM 05	GALON	44	1	44.00

PRODUCTO	PRESENTACIÓN	TOTAL PRODUCIDO EN UNIDADES	TOTAL PRODUCIDO EN GALONES	TOTAL DE GALONES
MASIPOX TX PARTE A	GALON	2	1	2.00
IMERGUARD HS GRIS 300 IM 00	GALON	74	1	74.00
IMERLUXE PARTE B	GALON	60	1	60.00
ADHESIM H PARTE B	GALON	147	1	147.00
ADHESIM H LV PARTE B	GALON	10	1	10.00
MASIPOX TX PARTE B	GALON	2	1	2.00
DILUTIM	GALON	26	1	26.00
ACRITOP	GALON	114	1	114.00
DURO SEAL 4 PARTE A	GALON	60	1	60.00
IMPERTECH BLANCO 100 IM 00	GALON	5	1	5.00
IMPERTECH AZUL 600 IM 05A	GALON	5	1	5.00
SPORTEK ROJO 200 IM 00	GALON	5	1	5.00
SPORTEK GRIS 300 IM 10	GALON	5	1	5.00
IMECRIL	GALON	30	1	30.00
IMERCURE - W	GALON	3	1	3.00
DEMSOLDIM	TANQUE	322	55	17,710.00
ACRITOP	TANQUE	3	55	165.00
PLASTISEAL	TANQUE	1	55	55.00
IMERCURE - W	TANQUE	6	55	330.00
TOTAL DE GALONES:				24,374.00

Tabla 2.3. Producción de líquidos.

PRODUCCIÓN DE POLVOS 2022				
PRODUCTO	PRESENTACIÓN	KG	TOTAL PRODUCIDO EN UNIDADES	TOTAL EN KG
DURO SEAL PARTE B	FUNDA	16	60	960.00
IMERLITE	FUNDA 15KG	15	10	150.00
IMERGROUT	FUNDA	25	300	7,500.00
IMERGROUP TX	FUNDA	25	51	1,275.00
ARENA SILICE 40-100	FUNDA	35	17	595.00
TOTAL EN KG				10,480.00

Tabla 2.4. Producción de Sólidos.

2.5.6. Volumen de productos terminados exportados. Países a los que se exporta.

Solo se exporta hacia Aruba por el momento. En el año 2022 se exportaron aproximadamente 670 galones de productos líquidos y 800 kg de productos en polvo.

2.5.7. Lista de las Maquinarias y Equipos

- Una (1) mezcladora de líquidos móvil.
- Una (1) mezcladora de líquidos fija.
- Una (1) mezcladora de polvo.
- Un (1) montacargas.
- Un (1) montacargas manual.
- Dos (2) balanzas industriales.
- Un (1) generador eléctrico móvil.
- Una (1) balanza de laboratorio.
- Un (1) medidor de sólidos.
- Un (1) medidor de densidad.

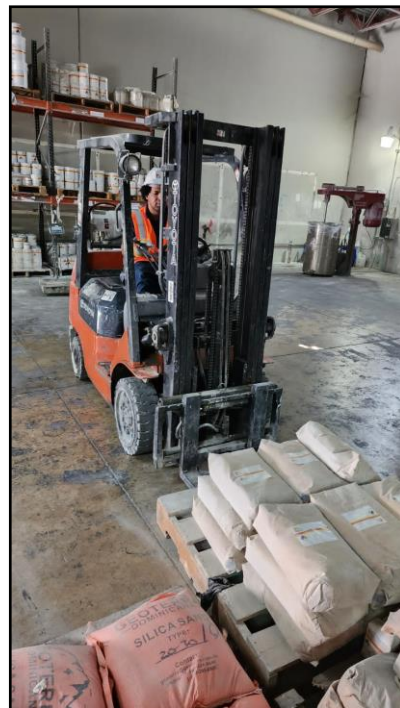
2.5.8. Tipo y Capacidades de los Equipos de Producción

EQUIPO	CANTIDAD	CAPACIDAD APROX DE MOTOR / USO	FRECUENCIA MANTENIMIENTO	COMENTARIOS ADICIONALES
Mezcladora de líquidos móvil	1	1 HP	SEMESTRAL O CUANDO SE REQUIERA	
Mezcladora de líquidos fija	1	3,5 HP	ANUAL O CUANDO SE REQUIERA	
Mezcladora de polvo	1	1 HP	ANUAL O CUANDO SE REQUIERA	
Montacargas	1	5,000 LB	TRIMESTRAS O CUANDO SE REQUIERA	
Montacargas manual	1	500 KG	CUANDO LO REQUIERA	
Balanzas industriales	2	1 – 500 KG 2-300 KG	ANUAL O CUANDO SE REQUIERA	
Generador eléctrico móvil.	1	8 KVA	SEMESTRAL O CUANDO LO REQUIERA POR HORAS DE USO (DEPENDERÁ DEL USO)	SE LLEVA A DARLE MANTENIMIENTO EN PRAMAX CARIBE, SRL Y EL ACEITE USADO SE QUEDA ALLÍ.
Balanza de laboratorio	1	5 KG	CUANDO SE REQUIERA	
Medidor de sólidos	1	500 GR	CUANDO SE REQUIERA	
Medidor de densidad	1	100 ML	N/A	NO ES ELÉCTRICO, ES UN VASITO

2.5.9. Listado de los equipos de protección personal que utilizan los empleados a la hora de realizar su trabajo en la planta.

- Botas de Seguridad
- Guantes
- Lentes de Seguridad
- Mascarilla P/protección de Gases
- Mascarilla P/protección de Polvos
- Casco

2.5.10. Equipos de protección personal



Imágenes 2.31 – 2.34. Personal de Few Group utilizando sus equipos de protección personal.

2.5.11. Cantidad de extintores existentes en toda la instalación, ubicación, empresa que les brinda mantenimiento y frecuencia de este.

- Cantidad de extintores: 2 extintores en planta.
- Ubicación: área de mezclador y área del comedor
- Empresa encargada de mantenimiento: Extintores del Caribe, S.R.L
- Frecuencia de mantenimiento: Anual (según servicio que ofrece el proveedor).



Imágenes 2.35 -2.37. Extintores colocados.

2.5.12. Ruta de Evacuación

La instalación cuenta con una ruta de evacuación en plano, pero aún no ha sido señalizada en el suelo de la nave ni existen letreros que la conformen.

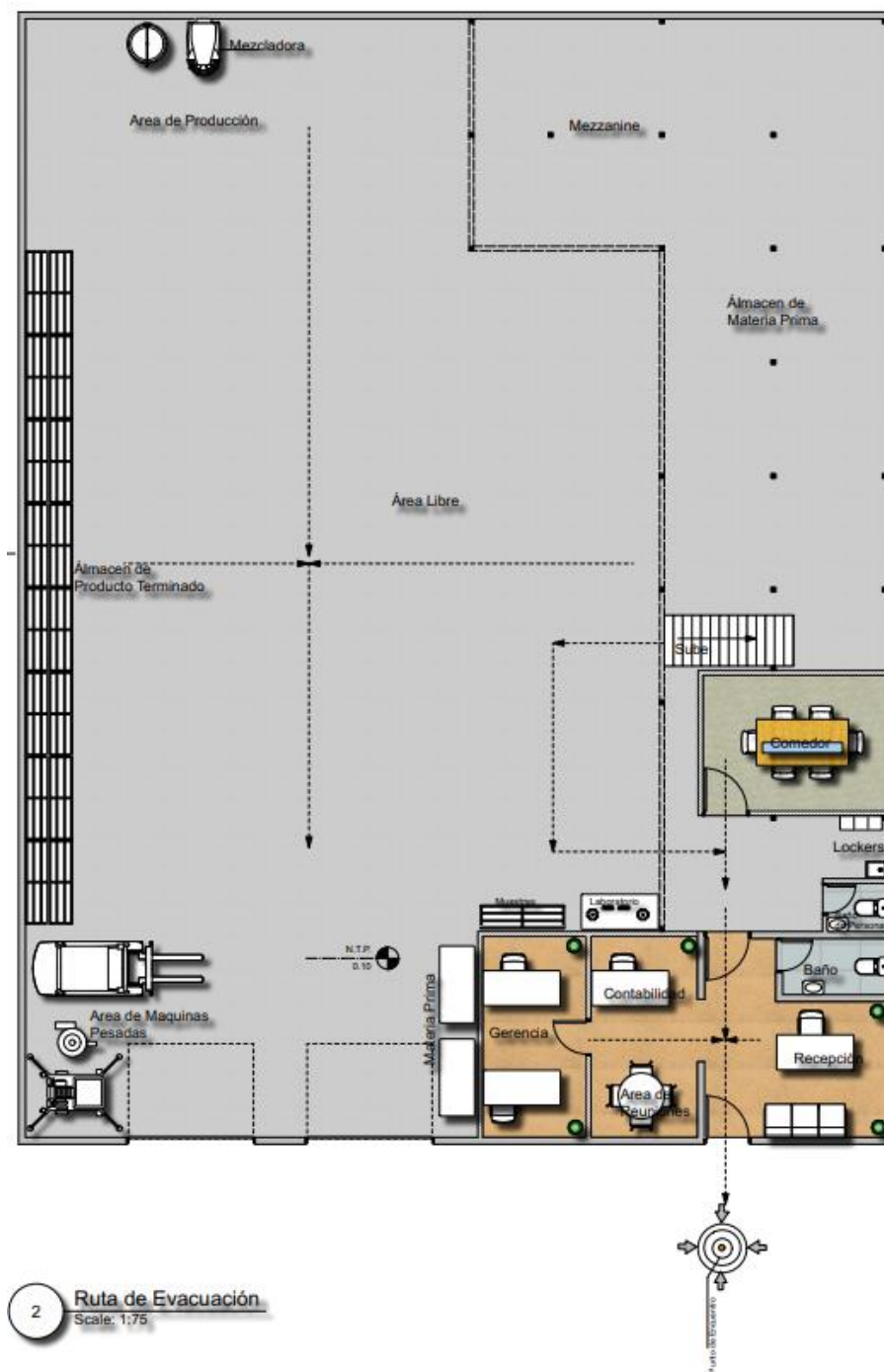


Imagen 2.38. Ruta de Evacuación de Few Group.

SERVICIOS BÁSICOS

3. Servicios Básicos de la Instalación

3.1.1. Aguas Residuales

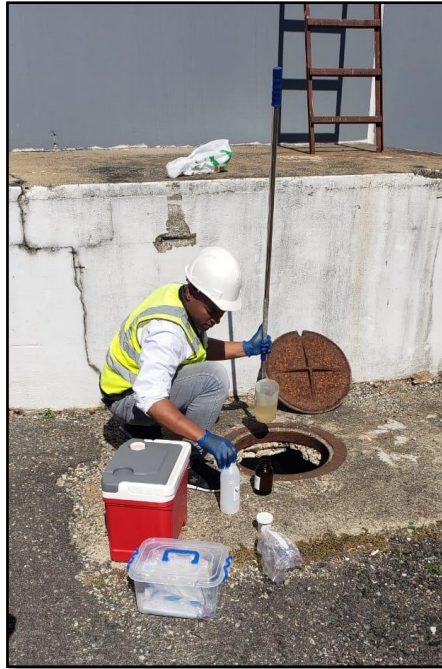


Imagen 3.1. Filtrante de las instalaciones.

Para el tratamiento de aguas residuales de las 3 naves que albergan 5 empresas, entre ellas Few Group, se tiene un sistema de tuberías, registros y 1 séptico que luego va al filtrante. La generación de aguas residuales de Few Group es de aproximadamente 240 litros/día.

3.1.2. Agua Potable

El suministro de agua potable se realiza mediante la interconexión con la Corporación de Acueductos y Alcantarillados de Santo Domingo, CAASD. Esta agua se almacena en una tanqueta con capacidad de 250 galones.

Consumo mensual por producción: 7,298 lt de agua el año 2022, esto quiere decir que por mes son aproximadamente 608 lt de consumo.

Consumo por persona diario: aproximadamente 50 lt por persona x 6 empleados en la instalación = 300 lt/día. Los otros dos empleados trabajan fuera de la instalación como vendedores.

Usos generales del agua: descarga de inodoros, lavado de manos, lavado de trastes de comida, lavado general de manos, cara y brazos cuando se elabora algún producto, limpieza de oficinas 2 veces por semana.

3.1.3. Energía Eléctrica

El suministro de energía eléctrica se realiza a través de EDESUR. El consumo aproximado es de 680 KW/mes.

Además, la instalación cuenta con un generador eléctrico móvil para emergencias con una capacidad de 8 Kva.



Imágenes 3.2 -3.3. Generador eléctrico móvil y garrafón utilizado para almacenar la gasolina que utiliza.

3.1.4. Residuos Sólidos

Los residuos sólidos se depositan en zafacones dentro de los límites serán retirados por el ayuntamiento local para su disposición final. La generación de residuos sólidos es de aproximadamente 200 kg/semanales en el área de producción y de 27 Kg/ semanales en el área de residuos domésticos. Estos residuos se detallan a continuación:

Área de Producción

- Cantidad de Contenedores: 1 tanque de 200 lt en el área de mezclado, 4 tanques de 200 lt en la salida de almacén.
- El tipo de residuos de estos tanques: sacos de plástico de arena, sacos de cemento de papel, trapos de tela.
- Frecuencia de llenado de basura: semanal (se lleva a la basura común del conjunto, ubicada en las afueras de nuestra nave).
- La generación de residuos en esta área es de aproximadamente 200 kg/semanales.



Imágenes 3.4 – 3.5. Tanques utilizados para colocar los residuos del área de producción.

Área de la Cocina

- Cantidad de Contenedores: 1 zafacón mediano.
- El tipo de residuos de este zafacón: desechos de comida, borra de café, envases plásticos de comida, platos plásticos, cubiertos plásticos, servilletas.
- Frecuencia de llenado: cada 3 días (se lleva a la basura común del conjunto, ubicada en las afueras de la nave).

Área de Baños

- Cantidad de Contenedores: 2 zafacones pequeños.
- El tipo de residuos de estos zafacones: basura típica de baños.
- Frecuencia de llenado: cada 3 días. (se lleva a la basura común del conjunto, ubicada en las afueras de la nave).

Área de Oficinas

- Cantidad de Contenedores: 4 zafacones pequeños.
- El tipo de basura de estos zafacones: papel. Desechos típicos de oficina.
- Frecuencia de llenado: cada 3 días. (se lleva a la basura común del conjunto, ubicada en las afueras de la nave).
- Frecuencia de recogida de basura: el camión del aseo urbano recoge la basura del conjunto en general 2 veces por semana.



Imágenes 3.6 – 3.8. Zafacones en los baños, oficinas y comedor.

3.1.5. Residuos Peligrosos

En la instalación existen lámparas fluorescentes que normalmente cuando son sustituidas son desechadas en la basura común. En el PMAA se proponen medidas para mitigar esta acción.

3.2. Tabla resumen de los servicios requeridos por el proyecto

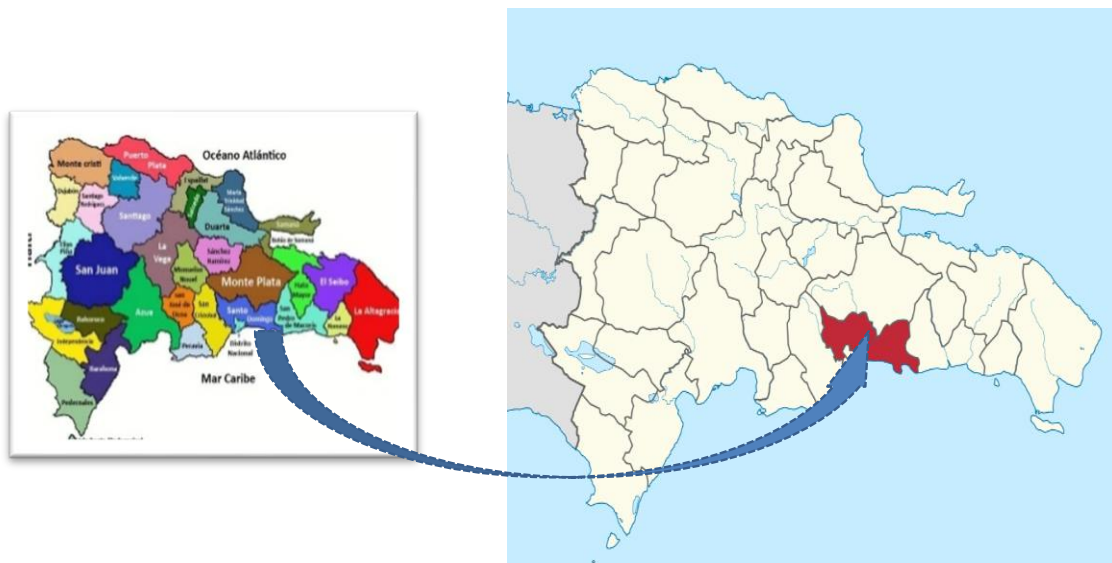
Servicios Requeridos	
Tipo de Servicios	Consumo/ Generación
Agua Potable	El suministro se realiza a través de la CAASD, se almacena en una tanqueta de 250 galones. El consumo de agua de producción es de 25 litros/día, el consumo total del personal es de 300 litros/día.
Aguas Residuales	El agua residual que se genera es conducida a un séptico y luego al filtrante. La generación aproximada es de 240 litros/diarios.
Residuos Sólidos	El total de residuos generados es de aproximadamente 227 kg/semanales, es decir, 27 kg/semanales de residuos domésticos y 200 kg/semanales provenientes del área de producción.
Energía Eléctrica	El suministro de energía eléctrica se realiza a través de EDESUR. El consumo aproximado es de 680 KW/mes. La capacidad del generador eléctrico es de 8 kva.
Generador Eléctrico móvil de Emergencia.	El combustible que utiliza el generador eléctrico es la gasolina, el consumo aproximado es de 38 litros/año pues no se utiliza frecuentemente debido al circuito de 24 horas de energía eléctrica. Capacidad de 8 kva.
Residuos Oleosos	La generación de aceite 1 litro/año, proviene del generador eléctrico, el cual se lleva a realizar el cambio a la empresa PRAMAX CARIBE, SRL y el aceite usado es dejado en dicho lugar.

Tabla 2. Servicios en Few Group.

DESCRIPCIÓN MEDIOAMBIENTAL Y SOCIAL

4. DESCRIPCIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

La zona de estudio se encuentra localizada en la República Dominicana, la cual se sitúa en la parte, sur de la isla Hispaniola que se comparte con Haití. 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.



Imágenes 4.1 - 4.2. Izquierda: Mapa físico-geográfico de la República Dominicana.
Derecha: mapa político resaltando la provincia de Santo Domingo.

4.1. MEDIO FÍSICO

4.1.1. Geología y Geomorfología

Para caracterizar el área de estudio desde el punto de vista Geológico se utilizó como base de información el Estudio Hidrogeológico Nacional realizado por el Programa de Desarrollo Geológico-Minero (SYSMIN) y el mapa geológico de la República Dominicana.

El área de estudio pertenece a la Planicie Costera Sur- Oriental del Caribe que está dominada por las facies calcáreas y calcáreo-terrágenas ligadas a la instauración de una extensa plataforma carbonática limitada por arrecifes coralinos, en edad cuaternaria.

Geológicamente, la Planicie Costera Sur-Oriental del Caribe se caracteriza por sus calizas arrecifales de transmisividad generalmente muy elevada, y bien evidentes a lo largo de toda la costa del mar Caribe.

Según el Mapa Geológico de la República Dominicana, ver mapa a continuación el área del Proyecto pertenece desde el punto de vista geológico a las calizas arrecifales, arena, conglomerada (Calizas arrecifales (tpl-qp'c)), son rocas sedimentarias cuaternarias.

4.1.2. Clasificación de Suelos

Los suelos de la zona son denominados Asociación Jalonga-Marmolejos-Caliche, estos suelos se caracterizan por lo siguiente: En esta asociación se han agrupado suelos calcáreos poco profundos con topografía ondulada a ligeramente alomada, muy susceptibles a la erosión y que ocupan una superficie extensa desde el Río Nigua hasta el Ozama. Esta superficie está limitada al sur por los suelos predominantemente rojos de la Asociación Matanzas-Jalonga (50-53) y al norte por la sabana de suelos ácidos de la Asociación Pimentel-Fantino-Cotuí (3-24-19).

Estos suelos se han formado a expensas de materiales calizos no consolidados, areniscas calcáreas y no calcáreas, y caliza coralina; se puede encontrar también entre el material basal calcita y otros tipos de caliza dura.

Los suelos son muy friables y a través de su perfil presentan fragmentos de caliza. Por lo general muestran un horizonte que descansa directamente sobre el material basal. En algunas áreas el suelo es muy poco profundo y en otras prácticamente ha desaparecido por efectos de la erosión laminar; la erosión por cárcavas también es común en los suelos de esta asociación.

El área donde ocurren los suelos de esta asociación recibe un promedio de la lluvia de 1 250 a 1 500 mm. al año. El más alto corresponde a su porción norte, y el más bajo, a la del sur, más próxima a la costa.

Los suelos más extensivos de esta asociación corresponden a la serie Jalonga (53), fases ondulada y poco alomada. La topografía más accidentada, con declives más pronunciados que tienen estos suelos en esta zona, limita aún más su uso agrícola.

Los suelos de esta asociación son de escasa potencialidad agrícola, salvo en las áreas más llanas y de suelos más profundos. Los factores limitantes para su uso agrícola son principalmente su topografía ligeramente accidentada, su poca profundidad efectiva y su extrema susceptibilidad a la erosión. Sin embargo, es posible encontrar en las proximidades de Villa Mella áreas con topografía ondulada y suelos medianamente profundos, que pueden ser utilizados para la agricultura con buen resultado, si se emplean adecuados métodos de uso y manejo, y prácticas intensivas de conservación de suelos.

Los suelos de la serie Marmolejos (70) ocupan el segundo lugar en superficie, en esta asociación y ocurren principalmente en su porción central. Su topografía es generalmente ondulada o poco alomada y tienen buen drenaje superficial e interno.

Estos suelos son calcáreos y se han formado a expensas de materiales calizos parcialmente consolidados. Estos materiales están sustentados por areniscas y arcillas calcáreas a profundidades variables, que en algunos casos es de 2 m.

El perfil de estos suelos es posible observarlo a ambos lados de la carretera Duarte a 12 km de Santo Domingo, en las proximidades de Baitoa; presenta las siguientes características: 0-10 cm, franco-arcillo arenoso, calcáreo, de color pardo amarillento claro (10YR 6/4) cuando seco, friable, con grava calcárea; 10 cm.+ grava calcárea cementada. Estos suelos son muy poco productivos y muy erosionables.

Los suelos de la serie Caliche (71) se han desarrollado a expensas de depósitos de areniscas y arcillas calcáreas a profundidades variables, que en algunos casos es de 2 metros están sustentadas por grava calcárea consolidada, del mismo tipo que da origen a los suelos de la serie Marmolejos (70). Estos suelos son más profundos que los de la serie Marmolejos (71), posiblemente por la más rápida meteorización de las arcillas que le dan origen, en comparación con las calizas consolidadas que originan a aquéllas.

Un perfil característico de estos suelos muestra lo siguiente: 0-50 cm franco-arcilloso calcáreo de color pardo muy oscuro (10YR 2/2), friable, medianamente estructurado, con pequeña grava calcárea; 50 cm + areniscas y arcillas calcáreas.

Las áreas donde ocurren los suelos de las series Marmolejos (70) y Caliche (71) presentan grados de erosión bastante avanzados, que es necesario controlar principalmente mediante una intensa reforestación. Las áreas con suelos más profundos, con debidas prácticas de conservación pueden utilizarse ventajosamente en cultivos permanentes, que no requieren frecuente roturación.

4.1.3. Clasificación de suelos según la capacidad productiva

Según la clasificación de suelo por su uso potencial, está clasificada como suelos de clase IV, estos suelos son limitadamente cultivables, no aptos el riego salvo en condiciones especiales y con cultivos muy rentables; aptos principalmente para cultivos perennes y pastos; con topografía llana y alomada y factores limitantes severos; productividad baja a mediana.

Incluye suelos residuales arcillosos sobre materiales no calcáreos de deposición, representados, en la parte central y nordeste del país, por las series La Vega y Villa Riva; suelos residuales poco profundos sobre caliza dura, correspondientes a la serie Matanzas, en la llanura costera sur; suelos aluviales muy mal drenados y coluviales muy pedregosos; algunos valles intramontanos y terrenos salinos del delta del río Yaqué del Norte y de las proximidades del lago Enriquillo.

El uso potencial de estos suelos es, en gran parte, una consideración económica, y su aplicación a cultivos es en buena medida una consecuencia de la rentabilidad de estos y de su capacidad para reembolsarlas inversiones necesarias para sostener el alto nivel de manejo necesario para su explotación.

En el caso de la fase costera de los suelos Matanzas, su inclusión en la clase se debe principalmente a la imposibilidad de separar, a esta escala, las numerosas pero pequeñas zonas aisladas de terreno que, por su profundidad y productividad corresponden a la clase II y III. El uso de estos terrenos dependerá también de su relación superficial con suelos correspondientes a otras clases.

La gran variedad de terrenos incluidos en esta clase hace recomendable una variedad de prácticas de manejo, adecuadas a los problemas presentados por cada zona.

El control intensivo de la erosión, la conservación de la humedad, el riego y drenaje, así como la fertilización y en muchos casos, las enmiendas del suelo son comunes a todas las zonas, pero en las que tienen pendientes más pronunciadas se recomienda el cultivo en fajas o de cobertura y los cultivos en contorno, mientras en los suelos arcillosos y mal drenados es conveniente el empleo de araduras de subsuelos, aumentándose gradualmente la profundidad. Con esta práctica se obtiene una mejor aireación del suelo sin invertir las capas.

La extensa zona de la plataforma costera de calizas arrecifales constituye una excepción, pues en las zonas dispersas con suficiente profundidad efectiva las prácticas recomendables son las correspondientes a las clases II y III, mientras que las zonas poco profundas se deben dedicar a pastos, al cultivo de plantas textiles o aún a usos forestales.

4.1.4. Hidrología

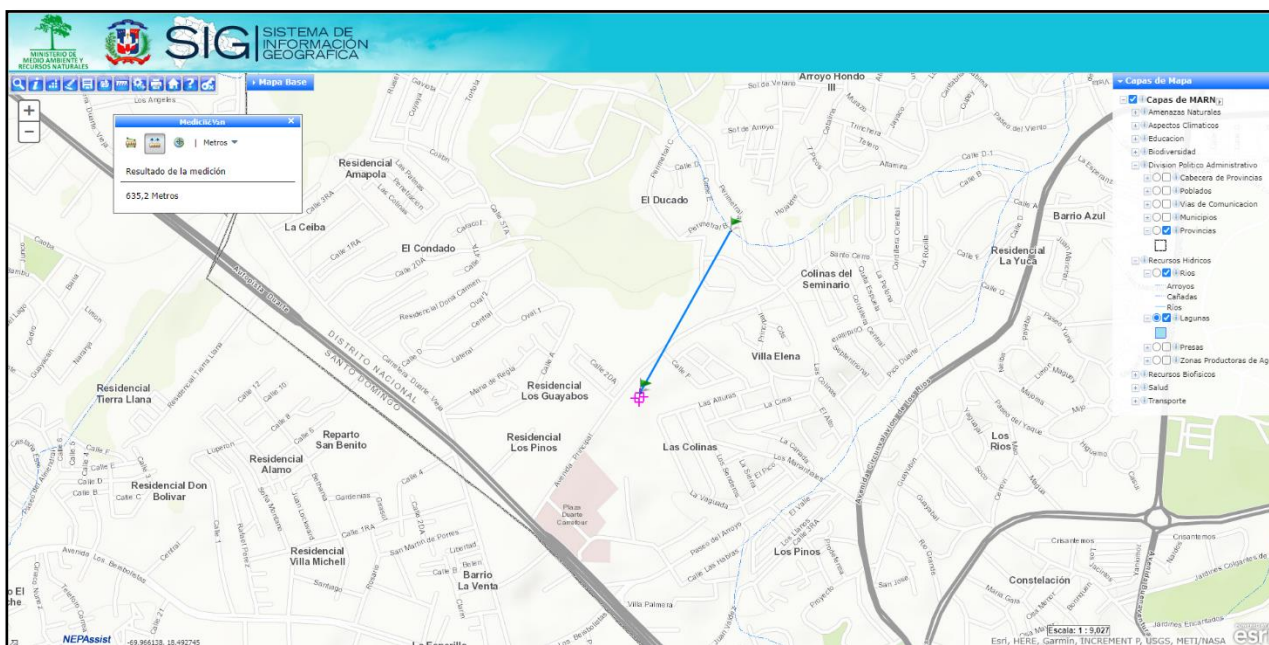


Imagen 4.3. La fuente de agua más cercana es el Arroyo Seco y se encuentra a 635 metros.
Fuente: Nepassit.

4.1.5. Clima

Por la ubicación geográfica de la República Dominicana, el país se encuentra en la latitud que describe a un clima tropical, según Holdridge, en su caracterización de las zonas de vida en la República Dominicana, el área donde se construirá el proyecto corresponde a un bosque húmedo subtropical.

Los datos climáticos normales para el periódico comprendido entre 1971-2000 se obtuvieron de la estación meteorológica de Santo Domingo.

4.1.6. Precipitación

La precipitación promedio anual de la zona es de 1448 mm, los días más lluviosos son en mayo, agosto, septiembre y octubre y los días más secos son enero hasta abril. Con 15 y 16 días de lluvias en agosto y en octubre, son los meses que más días llueven, en febrero y marzo son los meses que menos días llueven con 8 y 9 días respectivamente.

4.1.7. Precipitación Normal 1971 - 2000 (Milímetros)

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Santo Domingo	63	57	54	72	188	140	145	177	181	187	100	84	1448

Tabla 4.1.

4.1.8. Promedio Días de Precipitación 1971-2000

Estaciones	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Santo Domingo	10	8	9	10	14	13	14	15	14	16	12	12	147

Tabla 4.2.

4.1.9. Precipitación Máxima en 24 Horas 1971-2000 (Milímetros)

Estaciones	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Santo Domingo	156	186	97	110	282	189	142	236	234	182	152	173

Tabla 4.3.

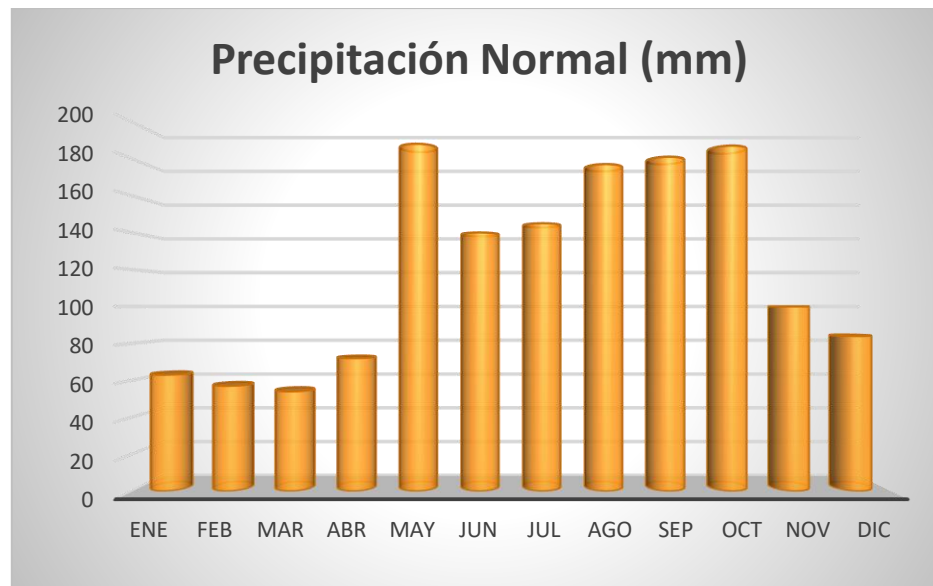


Gráfico 4.1. Precipitación Normal de Santo Domingo.

4.1.10. Temperatura

La temperatura promedio anual es de 25.8 °C con temperatura máxima que alcanza los 31.6 °C en agosto y la mínima en enero de 19.7 °C.

4.1.11. Temperatura Media Mensual – 1971-2000 (°C)

Estaciones	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
Santo Domingo	24.2	24.1	24.7	25.4	26.1	26.7	26.9	27.0	26.9	26.5	25.8	24.8	25.8

Tabla 4.4.

4.1.12. Temperatura Máxima Mensual 1961-1990 (°C)

Estaciones	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
Santo Domingo	29.3	29.3	29.7	30.3	30.4	30.9	31.4	31.6	31.5	31.2	30.7	29.7	30.5

Tabla 4.5.

4.1.13. Temperatura Mínima Mensual (1961-1990) (°C)

Estaciones	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
Santo Domingo	19.7	19.8	20.3	21.2	22.3	23.0	22.9	22.8	22.8	22.4	21.5	20.4	21.6

Tabla 4.6.

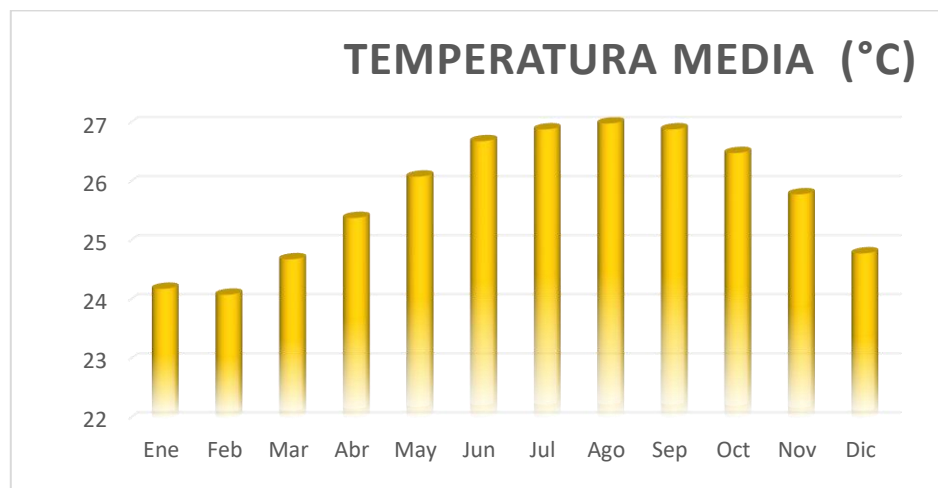


Gráfico 4.2. Temperatura Media.

4.1.14. Evapotranspiración

La evaporación media anual acumulado es de 1697 mm, con una evaporación máxima en marzo y una mínima en diciembre, desde diciembre hasta abril, la evapotranspiración es mayor a la precipitación y en cambio el resto del año, la precipitación es mayor a la evapotranspiración.

4.1.15. Evaporación Media Mensual (Milímetros)

Estaciones	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
Santo Domingo	123	130	169	166	159	149	150	151	138	134	118	109	1697

Tabla 4.7.

4.1.16. Dirección y Velocidad de los Vientos

La dirección de los vientos en todo el año es de Sur-Norte, la velocidad de los vientos promedio anual es de 10.1 Km/h, con un leve descenso entre los meses de junio hasta octubre, con vientos menores a 10 Km/H.

4.1.17. Dirección del Viento Predominante

Estaciones	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
Santo Domingo	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Tabla 4.8.

4.1.18. Velocidad Promedio del Viento (Km/hora)

Estaciones	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago.	Sep.	Oct	Nov	Dic	Año
Santo Domingo	10.9	10.9	10.8	10.8	10.1	9.7	9.7	9.6	9.0	8.8	10.0	10.4	10.1

Tabla 4.9.

4.1.19. Humedad Relativa en el aire

La humedad relativa promedio anual de la zona es de 83%, con niveles máximo de humedad relativa desde septiembre a noviembre por encima de los 85% de humedad relativa en el aire y en el resto del año por debajo de 85%.

4.1.20. Humedad Relativa Media Mensual (Porciento)

Estaciones	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago.	Sep.	Oct	Nov	Dic	Año
Santo Domingo	82	80	79	79	83	84	84	84	85	86	85	84	83

Tabla 4.10.

4.2. BREVE DESCRIPCIÓN SOCIAL

El Distrito Nacional es una jurisdicción territorial especial donde se encuentra la capital de la República Dominicana y la sede del gobierno central. Desde 1844 a 1932, perteneció a la *Provincia de Santo Domingo*, en 1932 cuando la *Provincia de Santo Domingo* se dividió en dos, se convirtió en la *Provincia Nacional*. En 1935 pasó a ser *Distrito Nacional* y al año siguiente sería renombrado *Distrito de Santo Domingo*, retornado a la denominación previa en 1955.

El Distrito Nacional ha sufrido numerosas divisiones territoriales, que han achicado su jurisdicción; la última ocasión fue el 16 de octubre de 2001, cuando se creó la nueva provincia Santo Domingo. A partir de la modifica de la ley 163-01, la capital dominicana es toda la demarcación del Distrito Nacional, donde está situada la ciudad de Santo Domingo de Guzmán. Toda la demarcación correspondiente a la Provincia Santo Domingo no pertenece a la capital, ya que es independiente.



Imagen 4.4. Mapa político de la República Dominicana señalando el Distrito Nacional.

Está ubicado en la Región Ozama. Limita al norte, oeste y al este con la provincia Santo Domingo y al sur con el mar Caribe.

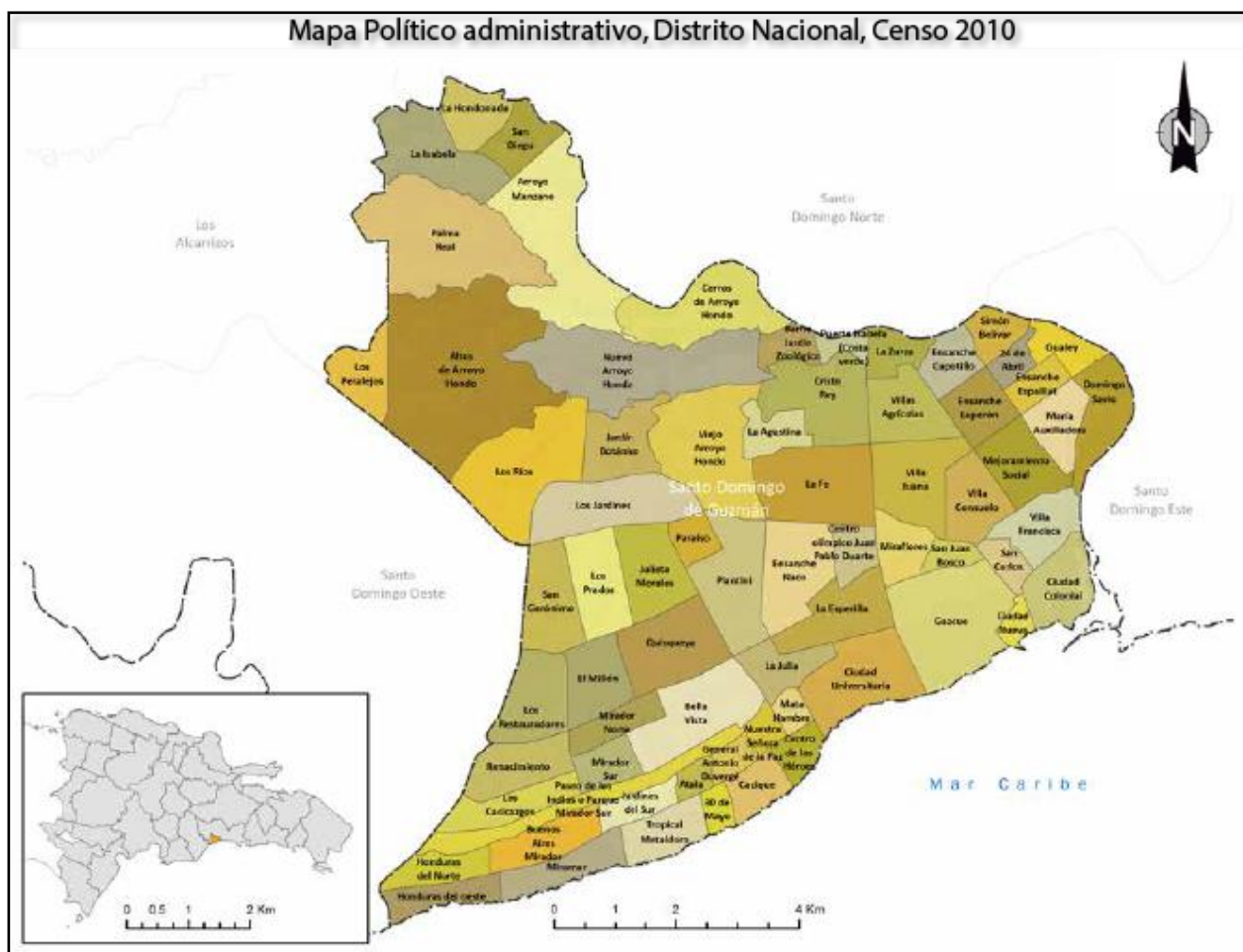


Imagen 4.5. Mapa político del Distrito Nacional.

El *Distrito Nacional* es la sede del gobierno central; poder ejecutivo, donde se localiza el Palacio Nacional; poder legislativo, donde se encuentra el edificio del Congreso Nacional (casa de la *Cámara de Diputados* y el *Senado*); también es sede del tribunal judicial superior del país, La *Suprema Corte de Justicia*. Además, alberga los principales edificios y oficinas del Estado de todo el país, llamados *Ministerios* (antes *Secretarías*).

El *Distrito Nacional* tiene representación tanto en el *Senado* como en la *Cámara de Diputados*. Un senador para el Distrito Nacional, y un diputado por cada 50.000 habitantes o fracción mayor de 25.000.

4.2.1. La Ciudad Colonial



Imagen 4.6. Vista de la Ciudad Colonial, un lugar destacado dentro del Distrito Nacional.

Uno de los lugares más populares y visitados del Distrito Nacional es la Ciudad Colonial. Fue el cuarto asentamiento hecho por Cristóbal Colón y los exploradores españoles en el Nuevo Mundo luego de La Isabela y Concepción de La Vega y Santiago de los Caballeros. De todos ellos, la Ciudad Colonial es el único asentamiento que permaneció en el mismo lugar desde que fue reubicado en 1502 (margen occidental del río Ozama), y por lo tanto es considerado el primer asentamiento europeo permanente de América. Cuenta con varios lugares de interés histórico y está declarada como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO.

4.2.2. Población

El Distrito Nacional cuenta con una extensión territorial de 1400.79 km². Según el IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, la población del Distrito Nacional es de 965,040. Es la demarcación geográfica de mayor densidad poblacional con 10,030 Hab/km². El Distrito Nacional tiene la particularidad de ser totalmente urbano.

4.2.2.1. Población por sexo en el Distrito Nacional

Sexo	Cantidad	%
Hombres	460 903	47.76%
Mujeres	504 137	52.24%
Total	965 040	100.00%

Tabla 4.11.

4.2.2.2. Población por edad en el Distrito Nacional

Edad en grupos quinquenales 0,1, 2,... 100 y más	Counts	%	Cumul %
Menos de 1	17 865	1.85%	1.85%
5 - 9	82 100	8.51%	16.93%
10 - 14	84 522	8.76%	25.69%
15 - 19	91 544	9.49%	35.18%
20 - 24	93 435	9.68%	44.86%
25 - 29	83 396	8.64%	53.50%
30 - 34	75 786	7.85%	61.36%
35 - 39	66 244	6.86%	68.22%
40 - 44	62 239	6.45%	74.67%
45 - 49	56 799	5.89%	80.55%
50 - 54	47 004	4.87%	85.43%
55 - 59	38 694	4.01%	89.43%
60 - 64	31 976	3.31%	92.75%
65 - 69	21 984	2.28%	95.03%
70 - 74	18 218	1.89%	96.91%
75 - 79	12 409	1.29%	98.20%
80 - 84	9 497	0.98%	99.18%

85 - 89	4 602	0.48%	99.66%
90 - 94	2 145	0.22%	99.88%
95 - 99	763	0.08%	99.96%
100 y más	364	0.04%	100.00%
Total	965 040	100.00%	100.00%

Tabla 4.12.

4.2.3. Educación

Según el Ministerio de Educación, el Distrito Nacional posee el 9.2% de la población estudiantil del país. La cobertura por género es muy parecida, la femenina es de 50.32 % y la masculina de 49.68%.

4.2.3.1. Población estudiantil por sexo, edad y nivel educativo en el Distrito Nacional

SEXO	EDAD EN GRANDES GRUPOS	NIVEL EDUCATIVO MÁS ALTO AL QUE ASISTIÓ				
Hombres		Preprimaria	Primaria o básica	Secundaria o media	Universitaria o superior	Total
	0 - 14	27 808	60 355	4 952	-	93 115
	15 - 64	7 155	73 119	109 028	105 425	294 727
	65 y más	1 703	11 971	5 421	6 988	26 083
	Total	36 666	145 445	119 401	112 413	413 925
Mujeres		Preprimaria	Primaria o básica	Secundaria o media	Universitaria o superior	Total
	0 - 14	26 524	60 169	6 398	-	93 091
	15 - 64	7 100	66 817	113 674	139 607	327 198
	65 y más	2 909	17 630	8 629	5 570	34 738
	Total	36 533	144 616	128 701	145 177	455 027
Total		Preprimaria	Primaria o básica	Secundaria o media	Universitaria o superior	Total
	0 - 14	54 332	120 524	11 350	-	186 206
	15 - 64	14 255	139 936	222 702	245 032	621 925
	65 y más	4 612	29 601	14 050	12 558	60 821
	Total	73 199	290 061	248 102	257 590	868 952

Tabla 4.13.

4.2.4. Estructuración

El Distrito Nacional está subdividido en áreas incorporadas (barrios), llamados sectores, que podrían considerarse como pequeñas ciudades urbanas. Todos los sectores están en la jurisdicción del alcalde municipal, por lo que todos los problemas de estos son atendidos en la oficina municipal.

Algunos prefijos sectoriales son:

- Ciudad - aplica a las partes más antiguas del Distrito Nacional, algunas de ellas datan de la época colonial;
- Ensanche - por lo general, pero no siempre, aplicado a las partes más "modernas" de la ciudad.
- Villa - aplica a los sectores urbanos (generalmente los marginados) tanto del Distrito Nacional como del Gran Santo Domingo en general.

4.2.5. Tipo de vivienda ocupada en el Distrito Nacional

Tipo de Vivienda	Counts	%	Cumul %
Casa independiente	164 993	61.88%	61.88%
Apartamento	64 770	24.29%	86.18%
Pieza en cuartería	26 131	9.80%	95.98%
Barracón	856	0.32%	96.30%
Local no destinado a habitación	1 256	0.47%	96.77%
Vivienda en construcción	2 696	1.01%	97.78%
Vivienda compartida con negocio	3 924	1.47%	99.25%
Otra vivienda particular	1 852	0.69%	99.95%
Hotel, pensión o casa de huéspedes	61	0.02%	99.97%
Cuartel	3	0.00%	99.97%
Cárcel	2	0.00%	99.97%
Hospital o centro de salud	7	0.00%	99.97%
Institución religiosa o internado	54	0.02%	99.99%
Otra vivienda colectiva	17	0.01%	100.00%
Total	266 622	100.00%	100.00%

Tabla 4.14.

4.2.6. Transporte

El Distrito Nacional cuenta con el primer y único sistema subterráneo de transporte público en el país. La primera línea conecta el Distrito Nacional con Santo Domingo Norte. La segunda línea conecta Santo Domingo Oeste con Santo Domingo Este.

Otros medios de transporte público incluyen: servicio de taxis, rutas de autobuses públicos, transporte urbano en autobús, aeropuertos locales y alquiler vehículos.

Los turistas pueden alquilar un vehículo por hasta tres meses, siempre y cuando sea mayor de edad (18 años) y pueda proporcionar una licencia de conducir válida.

CONSULTA PÚBLICA

5. CONSULTA PÚBLICA

5.1. Análisis de Interesados

5.1.1. Introducción

El proceso de Consulta Pública al proyecto **Few Group** se efectúa como requerimiento del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Ley 64-00, la cual establece, en sus artículos 38 y 43, la integración de las partes involucradas o interesadas en la realización de los estudios ambientales. Las consultas se realizan para informar e involucrar a las comunidades en el proceso de toma de decisiones.

5.1.2. Metodología

Para elaboración de este análisis de interesados se combinaron técnicas cuantitativas y cualitativas de investigación. El levantamiento de los datos se realizó mediante la aplicación de cuestionarios, estructurados para los fines. Luego, se realizó el análisis de los resultados obtenidos, el trabajo se dividió en tres fases que se describen a continuación:

5.1.2.1. Formulación del instrumento

La primera fase consistió en el diseño del instrumento, se redactó un cuestionario, el cual fue llenado con la entrevista hecha a 30 personas que viven cerca de la instalación, además fueron consultados algunos establecimientos comerciales próximos al mismo lugar donde se sitúa la empresa. La muestra escogida fue aleatoria y cumple con el requisito de ser residentes de los sectores cercanos.

5.1.2.2. Aplicación del instrumento

La segunda fase se llevó a cabo desde el día 15 hasta el 22 de febrero del 2022. Las muestras fueron distribuidas en diferentes horarios.

5.1.2.3. Procesamiento de datos y elaboración de informe

La tercera y última fase consistió en la captura y procesamiento de los datos mediante el programa de Excel, posteriormente se procedió a realizar el análisis e interpretación de los datos y elaboración del informe.

5.1.3. Resultados del Análisis de Interesados

Las opiniones sobre la instalación van casi todas en la misma dirección. El análisis de las opiniones emitidas por los entrevistados arrojó el resultado siguiente:

Pregunta 1. Opinión sobre la instalación Few Group.

A la pregunta ¿Qué opinión le merece la empresa **Few Group**, el 95 % de los entrevistados respondió que lo ven muy bien, pues trae progreso a la zona. El otro (5%), lo ve como un proyecto más.

Otros señalamientos fueron verificados. Estos concitaron un 10% cada uno del total de observaciones señaladas por los involucrados:

- La empresa **Few Group** es importante, porque la ofrece trabajo a padres de familia.
- Es viable desde el punto de vista industrial.
- Otros la ven como una empresa más.

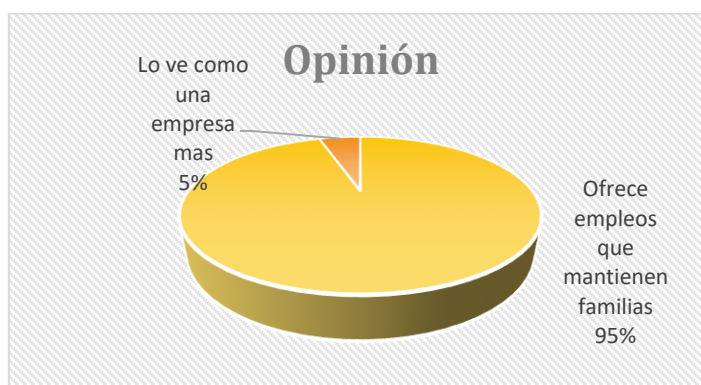


Gráfico No. 5.1. Opinión sobre la empresa Few Group.

Pregunta 2. ¿Desde el punto de vista de los recursos naturales y el medio ambiente, generará algún impacto?

Las respuestas ofrecidas indican que un 75 % dijo que no generará impactos, el 20 % establece que no saben si generará impactos y el 5 % establece que sí.

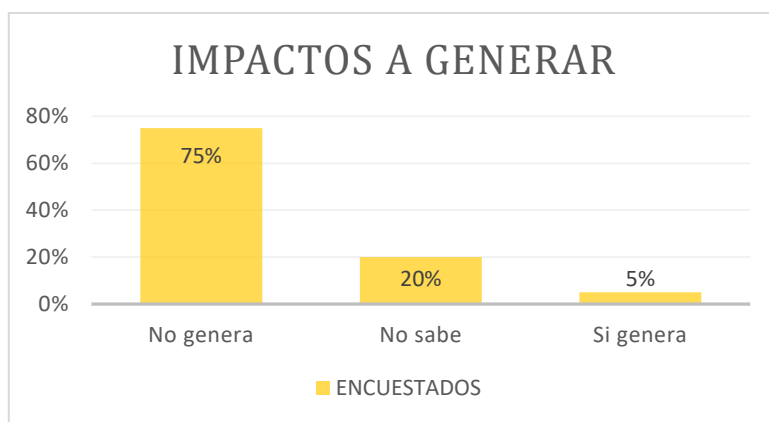


Gráfico 5.2. Impactos que genera según los encuestados.

Pregunta 3. ¿Qué tipo de impactos?

Con relación a los efectos medioambientales y sociales, el 50 % dijo que la demanda de servicios aumenta con este tipo de empresa; el 40 % establece que hay mayor cantidad de vehículos transitando y el 10 % argumenta que estas empresas producen más ruidos.

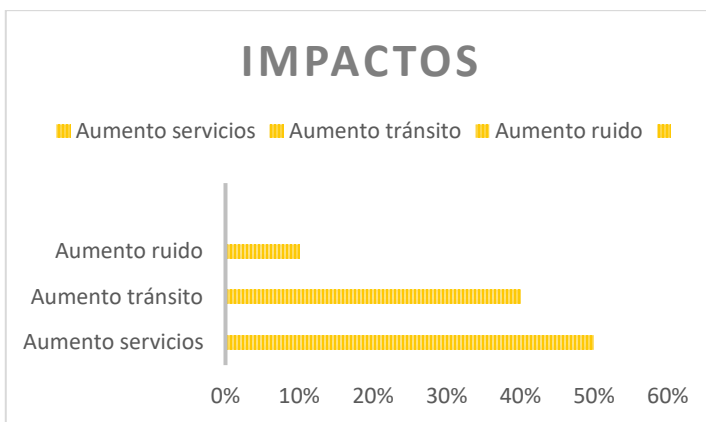


Gráfico 5.3. Impactos que puede generar.

Pregunta 4. ¿En sentido general, cuál es su percepción sobre la instalación?

En lo referente a la pregunta sobre su percepción general sobre la instalación, 85.0% establece que trae progreso pues se generarán más empleos, el 2.0% dijo que es una empresa más; el 13.0%, dijo que es bueno que existan empresas como esas.

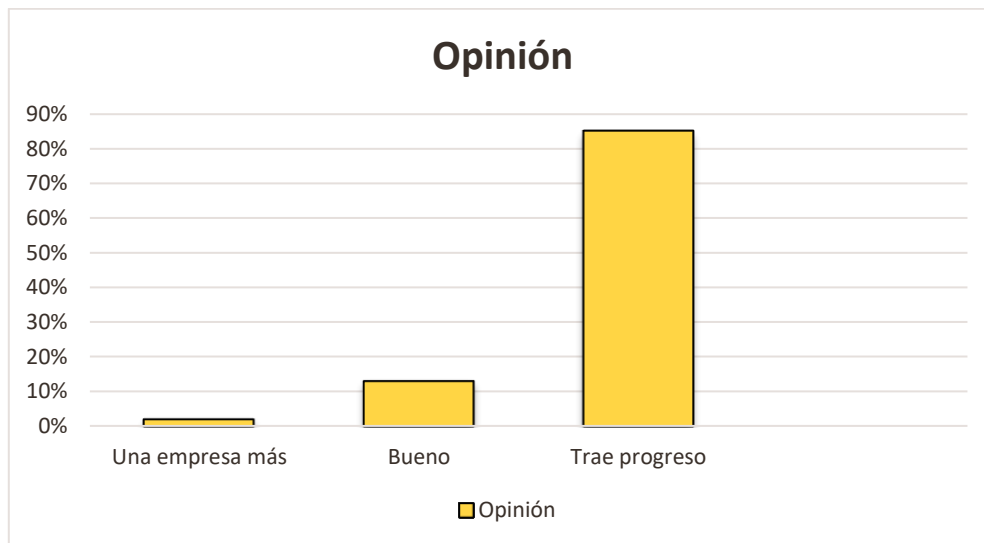


Gráfico No. 7. Percepción Sobre la empresa.

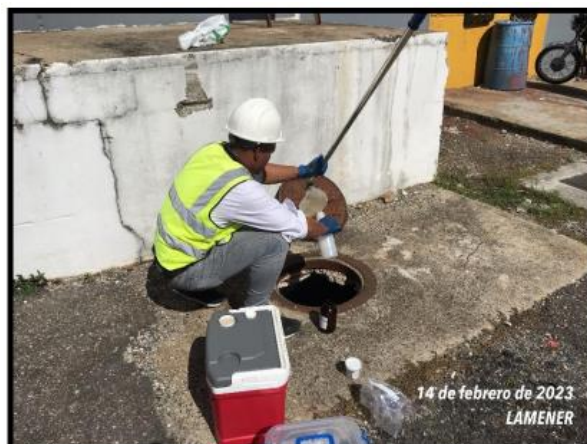
Ver ejemplo del cuestionario utilizado para la elaboración del análisis de interesados en anexos.

CARACTERIZACIONES AMBIENTALES

6. CARACTERIZACIONES AMBIENTALES

6.1. AGUAS RESIDUALES

El día 14 de febrero de 2023 fue realizado el muestreo de las aguas residuales del séptico donde convergen las aguas de la instalación Few Group. El personal del Laboratorio Ambiental y Energético (LAMENER), realizó el muestreo en horario diurno y las muestras fueron recibidas en la misma fecha en las instalaciones de LAMENER en las condiciones adecuadas.



Imágenes 6.1 – 6.2. Técnico de LAMENER tomando la muestra de aguas residuales del séptico.
Fuente: LAMENER.

A continuación, se presentarán los resultados del muestreo y la caracterización de aguas residuales de las instalaciones.

PARÁMETROS/ESTADO	SALIDA SÉPTICO
Turbidez	Alta
Color	Alto
Olor	Medio
Sólidos	Medios

Tabla 6.1. Aspectos organolépticos al instante del muestreo.

6.1.1. Resultados

Localización Parámetros	Unidades	Salida Séptico	Norma	Métodos
Hora	-	11:00 AM	-	-
Coliformes Totales	NMP/100 ml	330 000	1,000	SM-9221 B
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	330 000	-	SM-9221 B
*pH	-	7.7	6.5-8.5	SM-4500-H+.B
Solidos Suspendidos Totales	mg/litro	105	50	SM-2540-D
Fósforo Total	mg/litro	3.90	3.0	SM-4500-P-C
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/litro	189	250	SM-5220-B
Demanda Biológica Oxígeno (DBO5)	mg/litro	76	50	SM-5210-B
Nitrógeno Amoniacal	mg/litro	74	-	SM-4500-NH3
Oxígeno Disuelto	mg/litro	3.08	-	SM-4500-O-G
Color	Pt.Co	299	-	SM-2120-C
Cloruros	mg/litro	220	250	SM-4500-CI-B
Alcalinidad	mg/litro	380	-	SM-2320-B
Aceites y Grasas	mg/litro	6.0	10	SM-5520--A

Tabla 6.2. Resultados Fisicoquímicos y microbiológicos.

6.1.2. Interpretación de los Resultados

Para la comparación de los resultados se utilizó la Norma Ambiental Sobre la Calidad del Agua Subterránea y Descarga al Subsuelo del Ministerio de Medio Ambiente de la República Dominicana.

La muestra presentó parámetros microbiológicos por encima de norma; además los parámetros sólidos suspendidos total, DBO y fósforo total se presentaron fuera de norma.

6.1.3. Conclusiones y Recomendaciones

Recomendamos hacer una evaluación del sistema de tratamiento para determinar si opera de acuerdo con el diseño.

Para conocer más detalles sobre la recolección de la muestra, la metodología, los equipos utilizados y las comparaciones de los resultados obtenidos con los parámetros de la norma. (Ver Anexo C1, Caracterización de Aguas Residuales Few Group).

6.2. MEDICIÓN DE RUIDO

Las mediciones de ruidos fueron realizadas en la empresa Few Group SRL, el 14 de febrero del 2023 en horario diurno. Se identificaron los posibles contaminantes sonoros que puedan poner en peligro la salud de los colaboradores y el medio ambiente en general.

6.2.1. Normativa Aplicada

En nuestro país, República Dominicana, la norma que rige la contaminación por ruido es la “Norma Ambiental Contra Ruidos”, NA-RU-001-03 y en el ruido ocupacional el reglamento 522-06 del Ministerio de Trabajo y Las Guías Sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Banco Mundial en su última versión.

CODE	UBICACIÓN	COORDENADAS
R-01	Perímetro Sur, frente a Recepción	19Q: 0396900 2044865
R-02	Entrada Perímetro Oeste	19Q: 0396861 2044905
R-03	Perímetro Este	19Q: 0396943 2044832
R-04	Detrás de Área A.	19Q: 0396964 2044857

Tabla 6.3. Resultados Fisicoquímicos y microbiológicos.



Imagen 6.3. Ubicación de los puntos monitoreados en Few Group SRL.

6.2.2. Instrumento de Medición

Para la caracterización de los niveles se utilizó el QUEST™ SE-402 IS, el cual es un sonómetro tipo 2, de alta sensibilidad aprobado nacional e internacionalmente.



Imagen 6.4. QUEST™ SE-402 IS, medidor de ruidos profesional.



Imágenes 6.5.- 6.8. Mediciones de ruido en Few Group SRL.

6.2.3. Resultados

PUNTOS	UBICACIÓN	COORDENADAS	HORA	RESUMEN NIVELES DE RUIDOS (dBA)				
				MAXIMO	MINIMO	EQUIVALENTE	NORMAS	OBSERVACIONES
R-01	Perímetro Sur, Frente a Recepción	X-0396900	10:27 AM	79.0	59.7	76.60	70.00	NO CONFORME
		Y-2044865						
R-02	Entrada Perímetro Oeste	X-0396861	10:32 AM	77.8	57.0	64.40	70.00	CONFORME
		Y-2044905						
R-03	Perímetro Este	X-0396943	10:38 AM	79.9	54.8	58.70	70.00	CONFORME
		Y-2044832						
R-04	Detrás de Área Ambiental	X-0396964	10:43 AM	76.1	54.4	57.80	70.00	CONFORME
		Y-2044857						

Tabla 6.4. Resumen resultados de Monitoreos según orden de medición.

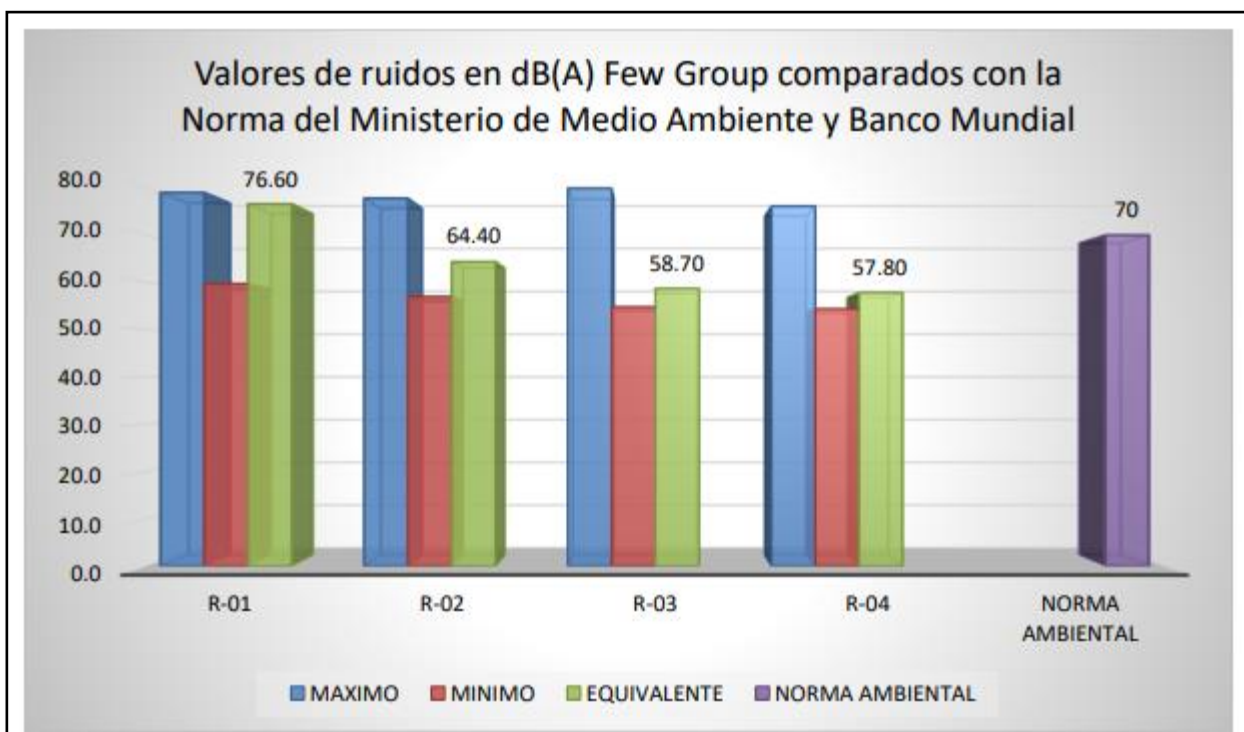



Gráfico 6.1. valores obtenidos comparados con normas ambientales.

6.2.4. Observaciones y Recomendaciones

Los niveles de ruidos en el punto R-01 se encuentran por encima de los valores máximos permisibles presentados en la “Norma Ambiental Contra Ruidos”, NA-RU-001-03 del Ministerio de Medio Ambiente de la República Dominicana, Esto debido al funcionamiento del generador móvil, por lo que se recomienda a los visitantes y colaboradores de esta área.

6.3. Emisiones del Generador Eléctrico

	Código documento		EMISIONES DE GASES GENERADOR			
	LM-IF-02		FEW GROUP SRL			
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-EG-3718	Fecha	14 FEBRERO 2023.	Página	1


Datos Generales			
Cliente:	Maresme Consulting Group SRL	Fecha de Monitoreo:	14/02/2023
Persona de Contacto:	Yenny Campusano	Técnico :	Téc. Kelvin Castillo
Dirección:	Autopista Duarte, Km 10, Calle Principal Nave 03, Santo Domingo, R.D.		

Información del equipo Monitoreado			
Equipo Tipo:	GENERADOR	Numero de chimenea:	1
Tipo de combustible:	Gasolina	Altura de la chimenea:	N/A
Marca:	Powermate	Alt.Punto Muestreo:	N/A
Modelo:	PM0148000.01	Diámetro de chimenea:	N/A
Serie:	Q15800014T	Diámetro de orificio:	N/A
Año:	2018	Forma de la Sección:	N/A
Capacidad:	8 KW	Plataforma:	N/A
Carga de operación :	100%	Calidad de combustible:	N/A

Condiciones Medioambientales del Monitoreo			
Dirección del viento:	N/S	Velocidad del Viento:	0.4 m/seg.
Temperatura Ambiente:	35.9 °C	Coordenadas:	ND
Condiciones del tiempo:	Soleado	% Humedad relativa:	69%

Analizador de Combustión/Medición			
Marca	TESTO	Calibración:	Actualizada
Modelo	340	Condiciones operación:	Normal
Serie:	60444099	T. Aprox. entre mediciones:	2 Minutos
Exactitud:	1 ppm.	Numero de mediciones:	15
Rango:	0 - 5000 ppm.	Tiempo total Medición:	35 Minutos

Resultados			
PARÁMETROS	CONCENTRACIÓN	NORMAS	UNIDADES
SO ₂	8.00	-----	ppm
NO	23.00	-----	ppm
NO ₂	1.00	-----	ppm
NO _x	24.00	-----	ppm
CO	1150	-----	ppm
CO ₂	1.06	-----	%
O ₂	18.58	-----	%
FT	107.40	-----	°C

 LAMENER <small>Laboratorio Ambiental y Energético</small>	Código documento		EMISIONES DE GASES GENERADOR FEW GROUP SRL			
	LM-IF-02					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-EG-3718	Fecha	14 FEBRERO 2023.	Página	2

Valores normalizados en base al flujo seco del 15% de O₂, utilizado como referencia.

Corregidos a 25 Grados Celsius y 760 mm de Hg de presión.

PARÁMETROS	CONCENTRACIÓN	NORMAS	UNIDADES
SO ₂	53.29	2200	mg/Nm ³
NO	71.71	----	mg/Nm ³
NO ₂	4.78	----	mg/Nm ³
NO _x	114.74	1800	mg/Nm ³
CO	3346	1150	mg/Nm ³
CO ₂	1.06	----	%
O ₂	18.58	----	%
FT	107.40	----	°C

6.3.1. Observaciones

Las concentraciones de los parámetros determinados se ajustan a los valores permitidos por la Norma Ambiental para el Control de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas, (NA-AI-002-03) del Ministerio de Medio Ambiente de la República Dominicana, a Excepción del Monóxido de Carbono (CO), que excede los límites de la norma, por lo que recomendamos dar mantenimiento al sistema de combustión.

EVALUACIÓN DE RIESGO Y PLAN DE CONTINGENCIAS

7. PLAN DE CONTINGENCIA CONTRA INCENDIO, SISMOS, HURACANES

El plan de contingencia de **Few Group**, tiene como objetivo identificar y preestablecer los procedimientos específicos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular, para lo cual la instalación debe tener escenarios definidos, que aseguren la protección de vidas, propiedades, estructuras, equipos, maquinarias, el entorno y el medio ambiente.

7.1. Metas del Plan

- Prevenir al 100% la ocurrencia de daños a propiedades y personas.
- Reducir al 0% la afectación a personas.

7.2. Metas primarias de seguridad

- Reacción temprana en caso de contingencias.
- Inspección permanente de las condiciones de seguridad de Few Group.
- Corrección temprana de riesgo simple como requisito para continuar la operación de la instalación Few Group.
- Reporte inmediato cuando las condiciones anómalas pongan en peligro el sistema de seguridad establecido.

7.3. Prioridades de Protección

Las prioridades de protección del plan de contingencia de Few Group son las siguientes:

- Vidas de Empleados y visitantes.
- Medio Ambiente (entorno)
- Propiedades y Equipos

7.4. Cobertura del Plan

- Toda el área de la instalación **Few Group** y la vía de acceso.
- Todo el espacio donde sea posible ayudar en caso de accidente.

7.5. Organización del Plan

Las responsabilidades están a cargo del comité de contingencia quienes organizan al personal y las brigadas para enfrentar las contingencias, el mismo estará integrado por:

- Encargado de Mantenimiento
- Encargado de Seguridad y Gestión Ambiental
- Servicio Medico
- Brigadas

7.6. Estrategia del Plan de Contingencias

Para la elaboración del plan de emergencias, la gerencia de Few Group procederá de la siguiente manera:

- Evaluación de Riesgo, por intermedio de este análisis se identifican los riesgos potenciales, su valoración y su localización en la edificación de la instalación y en su área de influencias.
- Identificación de riesgo potenciales, para lo cual se identificarán de modo detallado las situaciones peligrosas existentes con todos sus factores de riesgo como son:
 - Situación de los accesos, puertas y escaleras.
 - Ubicación de medios de protección, como señales, luces de emergencias, sistemas de extinción, sistema de alarma.
 - Características constructivas de la instalación, como vías de evacuación, verificación de elementos estructurales, ubicación y características de las instalaciones de servicios.
 - Número máximo de personas a evacuar en cada área según el cálculo de ocupación y uso de la instalación.

- Entrenar y realizar simulacros rotativos que incluyan todos los posibles eventos, principalmente Incendios, derrames, escape, inundaciones, huracanes y accidentes.
- Entrenar al personal.
- Disponer de una organización efectiva.
- Asegurar los medios logísticos adecuados.
- Coordinar con los organismos responsables, públicos y privados, tales como: Defensa Civil, Cuartel de Bomberos, Policía Nacional, Centros de salud, Comisión Nacional de Emergencia, Alcaldía local.

7.7. Programa de Implementación

El programa de implementación del plan de contingencia de la instalación **Few Group** tomará en consideración las siguientes actividades con su cronograma de ejecución:

- Inventario de factores que influyen en el riesgo potencial.
- Inventario de los medios técnicos de autoprotección.
- Evaluación de riesgo.
- Redacción de manual de procedimientos.
- Selección, formación y adiestramiento de los componentes de los equipos de emergencia.

7.8. Programa de Mantenimiento

Se diseñará un programa anual de actividades que comprenderá las siguientes actividades:

- Cursos periódicos de formación y adiestramiento de personal.
- Mantenimiento de las instalaciones que presenten riesgo potencial.
- Mantenimiento de las instalaciones de detección, alarma y extinción.
- Inspección de seguridad.
- Simulacros de emergencia.

7.9. Métodos de Protección

El plan de contingencia establecerá los medios técnicos y humanos necesarios o disponibles para la protección como son:

- **Medios técnicos**, se efectuará una descripción detallada de los medios necesarios para la protección. Se describirán las instalaciones de detección, alarmas de los equipos contra incendios, luces de emergencias, señalización, indicando características, ubicación, adecuación, cantidad y estado de mantenimiento.
- **Medios humanos**, Se especificará el número de personal que sea necesario y se disponga, para las acciones de protección, especificando el número de equipos necesarios con el número de sus componentes en función de los equipos, que puedan cubrir toda la edificación de la instalación y áreas de influencia.

7.10. Plan de Evacuación

Este plan contendrá los procedimientos y esquemas de actuación en caso de una emergencia, que estará en función del análisis de los riesgos potenciales y de los medios de protección.

Este será un documento operativo con el objetivo de planificar la organización tanto del personal como de los medios con que se cuente, el cual clasificará las emergencias en:

7.10.1. Equipo de Emergencia

Es una situación que se puede resolver y controlar de forma sencilla y rápida con personal y medios de protección de la instalación Few Group.

7.10.2. Emergencia Parcial

Situación que para ser solucionada o controlada requiere la actuación de las brigadas, se realiza una evacuación parcial.

7.10.3. Emergencia General

Situación para cuyo control se requiere de todos los equipos y medios de protección propios de la instalación y la ayuda de medios externos, generalmente se produce la evacuación general.

7.11. Escenarios y Respuestas a Contingencias en los Casos más Probables

Escenario 1. INCENDIO EN LAS INSTALACIONES DE FEW GROUP

Respuesta:

Durante la emergencia de incendio la prioridad máxima es proteger la salud y la seguridad de todas las personas que se encuentran en el lugar. Para esto se siguen los pasos siguientes:

- El comité de contingencias se organiza y procede a asegurar que el equipo de protección y extinción de incendios se mantengan inspeccionados y certificados por agencias reglamentarias.
- Mantener en lugar visible y accesible a las entidades de apoyo externo, con números de teléfonos y nombres de personas de contacto.
- La responsabilidad de activar el plan recae sobre cualquier persona que observe un incendio.
- Esta persona da la alarma, para activación del plan.
- Identificar fuente generadora del incendio.
- Aislar el área afectada.
- Aplicar los procedimientos de control de fuego.
- Se solicita ayuda a unidad de protección contra incendio (Bomberos) en caso necesario.

Escenario 2. PERSONAL QUE TRABAJA EN LA INSTALACIÓN SUFRE GOLPEADURAS Y FRACTURAS POR ACCIDENTE DE TRABAJO

Respuesta:

- Primeros Auxilios, solicitud de ayuda inmediata a Unidad Médica en caso necesario.
- Solicitud de ambulancia (si es necesario).

Escenario 3. ACCIDENTE DE TRÁFICO EN LA VÍA DE ACCESO - ENTRADA

Respuesta:

- Comité de contingencia asume control de asistencia.
- Médico de servicio aplica primeros auxilios
- Solicitud de ayuda a policía de tránsito y a unidad de rescate para despejar vía y atención de heridos.
- Solicitud de ambulancia si es necesario.

Escenario 4. ALERTA DE HURACÁN SOBRE EL ÁREA DE LA INSTALACIÓN FEW GROUP

Respuesta:

Comité de contingencia de la instalación toma todas las medidas preventivas establecidas para estos casos:

- Parqueo y protección de vehículos.
- Protección de equipos y maquinarias.
- Se protegen los cristales de las instalaciones y otras infraestructuras.
- Anclaje y aseguramiento de equipos elevados.
- Coordinar ayuda con las comunidades vecinas.
- Preparar sistema de protección para ventanas y puertas.
- Atar elementos móviles diversos
- Apagar circuitos eléctricos.
- Zonificación de la amenaza.
- Llenar recipientes de aguas.

- Limpiar el área de la instalación de cualquier material móvil.
- Mantener en condiciones óptimas desagües.

Materiales y equipos de emergencias en almacén

- Radio de baterías.
- Linternas con baterías.
- Contenedores de agua.
- Equipo primeros auxilios.

Acciones Después del Huracán

- Evaluación daños provocados.
- La gerencia de recursos humanos de la instalación procede a normalizar las actividades junto al personal de apoyo.
- Normalización de las actividades.
- Inventarios de daños.
- Inicio proceso reconstrucción.
- Se inician los trámites de reclamos de seguros.
- Contacto con contratista y suplidores para el inicio del proceso de reconstrucción.
- Actualización plan de contingencias en base a las lecciones aprendidas del evento ocurrido.

Escenario 5. SE PRODUCE UN SISMO EN EL ÁREA DE LA INSTALACIÓN FEW GROUP.

Respuesta: Bajo techo

- Si tiene oportunidad salir inmediatamente de la edificación.
- Alejarse de objeto que puedan deslizarse.
- Si es posible colocarse debajo de un objeto resistente.
- Una vez terminado el sismo desalojar el inmueble.

Después del Sismo

- Verificar con el máximo cuidado los daños producidos.
- Reportar caso de fugas de agua o gas inmediatamente.
- Comprobar si hay peligro de incendios.
- Verificar si hay lesionados y prestar ayuda médica.
- Alejarse de las estructuras y edificios afectados.

Simulacros

El subprograma de manejo de contingencias ejecutará un simulacro por año con el objetivo principal de comprobar la eficiencia del plan establecido, tratando de obtener los siguientes logros:

- Detectar errores u omisión tanto en el contenido del plan como en las actuaciones a realizar para su puesta en práctica.
- Habituarse a los ocupantes a evacuar la edificación.
- Prueba de idoneidad y suficiencia de equipos y medios de comunicación, alarma, señalización y luces de emergencia.
- Estimación de tiempo de evacuación y actuación ante cualquier tipo de emergencia en el proyecto y áreas circundantes.
- Tiempo de intervención de los equipos propio de la instalación.
- Tiempo y efectividad de intervención de ayudas externa.

Por esta razón el programa de simulacro será rotativo y participarán los empleados de la instalación junto a organismos locales y provinciales, responsables de respuesta ante eventos naturales y antrópicos, como la Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, de Tránsito, entre otras instituciones. Estas actividades estarán coordinadas por el comité de Contingencia de la instalación. La preparación de los simulacros será exhaustiva, sin dejar el menor requisito posible a la improvisación, previniendo todo, principalmente los problemas que la interrupción de la actividad, aunque sea por espacio corto de tiempo, pueda ocasionar. Se dispondrá de personal especializado para cronometraje.

El personal de la instalación y las brigadas recibirán entrenamiento mediante talleres internos y el simulacro programado para cada año. La gerencia de la instalación dispondrá de equipos de intercomunicación entre empleados y entre la gerencia y las instituciones responsables de contingencia, tales como: la policía, centros de salud, bomberos, defensa civil y entidades de rescate públicas y privadas; así mismo el personal recibirá entrenamientos en primeros auxilios y en actividades de respuesta rápida a contingencia.

7.12. Medidas de Seguridad

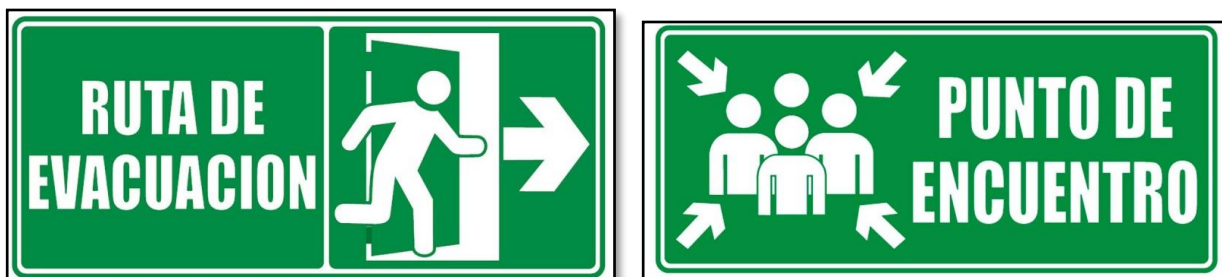
La ejecución de los programas de mantenimiento, rotulación, letreros de advertencia, folletos educativos, colocación de equipos contra incendios, uso de equipos de seguridad para operarios, colocación de números de teléfonos en lugares visibles y equipos de primeros auxilios, son entre otras las medidas de seguridad, protección e higiene en la instalación.

7.13. Medidas y Equipos de Seguridad para la Protección de los Empleados y Seguimiento Médico para Empleados y Población de los Alrededores.

Las evacuaciones en caso de emergencia serán realizadas mediante letreros de avisos hacia las entradas normales del edificio, las cuales tienen salida en la parte frontal de la nave.



Imágenes 7.1.– 7.2. Algunos letreros de emergencia que serán instalados en la nave.



Imágenes 7.1.– 7.4. Algunos letreros de emergencia que serán instalados en la nave.

Costo Plan de Contingencia. RD\$85,000.00.

PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL

8. PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL

8.1. MANEJO DE AGUAS RESIDUALES

Generalidades. La disposición final de aguas residuales sobre las aguas subterráneas puede provocar un impacto potencial sobre el recurso, por tal motivo es preciso monitorear de forma continua que todos los procesos de tratamiento se estén realizando eficientemente. Cabe destacar que el proceso de producción de **Few Group** no genera aguas residuales, el agua residual de dicha instalación es proveniente de los baños.

Impactos Ambientales

- Afectación y contaminación del agua subterránea a causa de la inadecuada disposición final de las aguas residuales de la instalación **Few Group**.
- Contaminación del suelo y las aguas subterráneas por el depósito de residuos sólidos en suelos no impermeabilizados.
- Afectación de las aguas subterráneas y el suelo por posible derrame de residuos oleosos al momento de realizar el mantenimiento del generador eléctrico.

Objetivo. Cumplir con la Norma Ambiental Sobre la Calidad del Agua Subterránea y Descarga al Subsuelo y Evitar que se produzca contaminación por efectos de la operación de la empresa Few Group.

Área de Acción. El área de acción es todo el sistema sanitario, el cual descarga sus aguas residuales en una cámara séptica y luego pasa a un filtrante.

Medidas de Acción. Con el propósito de obtener los objetivos en la etapa de operación del proyecto se desarrollarán las siguientes actividades:

- Revisión y limpieza del séptico.
- Monitoreo cada seis meses mediante análisis fisicoquímicos y bacteriológicos de las aguas residuales.



- Registros de resultados para análisis comparativo en el tiempo.
- Rotular los tanques de los residuos sólidos y verificar que éstos se continúen depositando en los contenedores herméticos correspondientes.
- Realizar el mantenimiento del generador eléctrico móvil en la empresa contratada para ello como se ha venido haciendo.

Partes responsables. El responsable de tomar las muestras y enviarlas al laboratorio será el **Encargado** de la instalación.

Cronograma. Estas pruebas se iniciarán cuando haya transcurrido un semestre, después de haber iniciado la operación del proyecto y se continuarán de forma periódica cada seis meses.

Seguimiento. El seguimiento y la evaluación de este plan de acción se realizarán por medio de informes que evidencien los resultados de las pruebas realizadas semestrales. Cada seis meses serán remitidos los informes de cumplimiento ambiental (ICA), al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Parámetros para monitorear. Se verificará el monitoreo de DBO, DQO, Sólidos suspendidos totales, oxígeno disuelto, PH, Coliformes totales, aceites y grasas, Nitrógeno Total, fósforo total, etc. Se verificará la rotulación de los contenedores y el depósito de los residuos sólidos en donde corresponde.

Costos asociados. Para el monitoreo y control de las aguas residuales se ha estimado un presupuesto de RD\$70,000.00 anuales.



8.2. MANEJO DE LAS EMISIONES DE GASES Y MATERIAL PARTICULADO

Generalidades. Este impacto se refiere a los gases de combustión que genera la planta eléctrica durante la fase de operación. Las actividades de mezclado de materia prima en polvo pudieran provocar emisiones de partículas si al momento del mezclado no se realizan de la manera correcta.

Impactos Ambientales

- Afectación de la atmósfera y del entorno de la instalación por la emisión de gases como CO, CO₂, SO₂, NO₂, NO_x, producidos por el generador eléctrico móvil de emergencia durante la fase de operación.
- Posible afectación de la atmósfera y de la salud de los empleados por el manejo inadecuado de la mezcladora.

Objetivo. Reducir la contaminación del aire ocasionada por la emisión de gases, garantizando que estos valores no sobrepasen la Norma Ambiental para el Control de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas, (NA-AI-002-03) del Ministerio de Medio Ambiente de la República Dominicana y Norma Ambiental para la Calidad del Aire (NA-AI-001-03) del Ministerio de Medio Ambiente de la República Dominicana.

Área de Acción. El área de acción la constituye la instalación y su entorno inmediato.

Plan de acción. Para alcanzar los objetivos se realizarán las siguientes actividades:

- Revisar y reparar en los casos oportunos los sistemas de escapes del generador eléctrico de emergencia durante la fase de operación de **Few Group**.
- Medición periódica de los niveles de emisión de gases del generador eléctrico de emergencia de 8 kva.
- Uso de mascarillas para los empleados del área de producción.
- Cierre completo de la mezcladora de sólidos al momento de utilizarse.
- Colocación de extractores en el área de producción.



Partes responsables. La persona responsable de llevar y monitorear estas actividades sería el Encargado de **Few Group**.

Cronograma. Estas acciones se llevarían a cabo tan pronto inicie la implementación del referido programa.

Seguimiento. Se realizará el seguimiento y evaluación del plan de acción propuesto, en cuanto a logros. Se prepararán informes que detallen las revisiones realizadas al generador eléctrico de emergencia y el área de producción durante la fase de operación.

Parámetros para monitorear. Se verificará el monitoreo de la emisión de gases al generador eléctrico: CO, CO₂, SO₂, NO₂, NO_x. Partículas: PST.

Costos asociados. El mantenimiento del generador eléctrico de emergencia y el monitoreo de las emisiones tendrán un costo de RD\$75,000.00 anuales en la fase de operación.



8.3. MANEJO DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Generalidades. Este impacto está asociado principalmente al ruido provocado por el ruido del generador eléctrico de emergencia y los equipos mezcladores durante la operación del proyecto **Few Group**.

Impacto Ambiental. Alteración del nivel sonoro por el uso del generador eléctrico de emergencia y las maquinarias mezcladoras en la etapa de operación.

Objetivo. El objetivo principal es asegurar que el encendido del generador eléctrico y los equipos no sobrepase la Norma Ambiental Contra Ruidos, NA-RU-001-03, establecida por el MIMARENA.

Área de Acción. El área de acción la constituye todo el entorno de la instalación.

Medidas de acción. Para alcanzar los objetivos se realizarán las siguientes actividades:

1. Uso de maquinarias y equipos en buenas condiciones, revisión y reparación continua de los equipos y el generador eléctrico.
2. Realizar mediciones de los niveles del ruido semestralmente durante la operación.
3. Colocación de protecciones auditivas para los empleados durante las labores de producción.
4. Colocación de letreros con mensajes que incentiven al uso de cascos auditivos durante la operación.

Partes responsables. La persona responsable de llevar y monitorear estas actividades sería el encargado de la instalación.

Cronograma. Estas acciones se llevarían a cabo tan pronto inicie la implementación de la DIA y continuará en toda la operación del proyecto.



Seguimiento. Se realizará el seguimiento y evaluación del plan de acción propuesto, en cuanto a logros. Se prepararán informes semestrales que detallen los niveles de ruidos medidos en la instalación y su área de influencia.

Parámetro para monitorear. Decibeles, dB(A). En el área de producción y próximo al generador eléctrico de emergencia.

Costos asociados. Se estima un costo de RD\$45,000.00 anual para el monitoreo del ruido, compra de protecciones auditivas y colocación de letreros.



8.4. MANEJO DE COMBUSTIBLES

Generalidades. Este impacto se refiere al combustible almacenado en el área dentro de la nave del proyecto, especialmente durante la etapa de operación.

Impacto Ambiental. Afectación del suelo y el agua subterránea por derrame de combustible producido durante el transporte, uso de maquinaria y transferencia de combustible.

Objetivo. Reducir la contaminación de los suelos y aguas ocasionada por derrames de combustibles durante el transporte y transferencia en el lugar.

Área de Acción. El área de acción la constituye toda el área de la instalación *Few Group*, específicamente en el área de producción.

Medidas de acción. Para alcanzar los objetivos se realizarán las siguientes actividades:

- Revisar el envase utilizado para el almacenamiento de la gasolina del generador eléctrico de 8 kva (garrafón).
- Mantenimiento del generador, cambio de aceites y filtros periódicamente.
- Contratar los servicios de retiro de los residuos oleosos por una empresa certificada por el Ministerio de Medio Ambiente.

Partes responsables. La persona responsable de llevar y monitorear estas actividades sería el encargado de la instalación *Few Group*.

Cronograma. Estas acciones se llevarían a cabo tan pronto inicie la implementación de la DIA.

Seguimiento. Se realizará el seguimiento y evaluación del plan de acción propuesto, en cuanto a logros. Se prepararán informes mensuales que detallen las revisiones realizadas.



Costos asociados. En la fase de operación, los monitoreos y mantenimientos tendrán un costo aproximado de RD\$25,000.00.

ACCIONES PARA TOMAR, EN CASO DE DERRAMES DE COMBUSTIBLES

A continuación, se presentan las actividades a realizar si se produce un derrame de combustible:

- Desalojar inmediatamente del lugar todas las personas que no son necesarias para atender el derrame.
- Inspeccionar el área e identificar si hay algún riesgo que ponga en riesgo la salud y seguridad.
- Identificar y utilizar el equipo de protección personal, el cual debe incluir:
 - a) Gafas de seguridad
 - b) Guantes
 - c) Protección respiratoria
- Si al momento de llegar al lugar, la sustancia aún se está derramando se controla la fuente y se detiene el derrame.
- Se vierte suficiente material absorbente alrededor del líquido derramado. Para cantidades pequeñas de sustancias inflamables se usarán material absorbente no reactivo como vermiculita, arena o almohadillas.
- Eliminar toda fuente de calor o ignición.
- No tocar ni caminar sobre el material derramado para evitar accidente.
- En caso de que el derrame sea mayor se comunicara oficialmente al Cuerpo de Bomberos y MIMARENA.
- Luego de tener controlado el derrame, se evaluará el nivel de contaminación provocado y se implementan las medidas correctivas y se evalúan las medidas preventivas.

Medidas Preventivas:

- Controlar las operaciones de trasvase de combustibles.
- Inspeccionar continuamente el estado de los contenedores de combustibles.



8.5. MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Generalidades. Este impacto se refiere a la Alteración de la calidad del suelo por el mal manejo o disposición de residuos sólidos durante la etapa de operación.

Impacto Ambiental. Aumento de la presión sobre los recursos suelo y agua y afectación de la calidad de estos por el mal manejo y disposición de residuos sólidos.

Objetivo. Identificar, caracterizar y disponer adecuadamente los residuos sólidos generados en la fase de operación de la instalación.

Área de Acción. El área de acción la constituye toda la instalación y el entorno de Few Group.

Medidas de acción. Para alcanzar los objetivos se realizarán las siguientes actividades:

Área de Producción

- Implementar un sistema de clasificación de residuos, rotular cada contenedor por tipo de residuo.
- Se identificará el área de acopio temporal de residuos.
- Se continuarán utilizando los tanques de 55 galones para la recolección de los residuos sólidos no peligrosos en el área destinada para estos fines, dentro del área de producción para luego ser llevados al contenedor metálico general y ser retirados por el ayuntamiento local.
- Los residuos sólidos de telas o trapos utilizados para limpiar los envases que contienen restos de productos inflamables deberán acopiarse en contenedores específicos rotulados para luego ser retirados por una empresa autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente.
- Las lámparas fluorescentes y las baterías del inversor que se cambien deberán ser retiradas por una empresa autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente.



Ei: D.

Área Administrativa

- Los residuos sólidos domésticos provenientes de la cocina y baños se continuarán acopiando en los zafacones correspondientes para luego ser retirados por el ayuntamiento local.
- Incentivar el reciclaje de los residuos de cartón y papel.

Partes responsables. La persona responsable de llevar y monitorear estas actividades será el Encargado de **Few Group**.

Cronograma. Estas acciones se llevarán a cabo tan pronto inicie la implementación de la DIA.

Seguimiento. Se realizará el seguimiento y evaluación del plan de acción propuesto, en cuanto a logros. Se prepararán informes que detallen las revisiones realizadas.

Parámetro para monitorear. Se verificará la cantidad de tanques retirados por semana, previo a esto se pesará un tanque lleno para conocer la cantidad de libras aproximada. Se verificará la cantidad de residuos sólidos entregados a la empresa autorizada.

Costos asociados. La colocación de letrero del área y rotulación de tanques tendrá un costo aproximado de RD\$10,000.00. El manejo de residuos tendrá un costo de RD\$30,000.00 anuales.



F.E.W. GROUP, S.R.L.
Santo Domingo
RNC: 130-87986-7
Tel: 809.361.1692
República Dominicana

[Handwritten Signature]

8.6. Resumen de Costos Ejecución PMAA

FASE	SUBPROGRAMA	COSTO (RD\$)
Operación	Manejo de Aguas Residuales	70,000.00
	Manejo de Emisiones de Gases	75,000.00
	Manejo de Contaminación Acústica	45,000.00
	Manejo de Combustibles	25,000.00
	Manejo de Residuos Sólidos	40,000.00
PMAA Fase de Operación		255,000.00
	Plan de Contingencias	85,000.00
Costo Total PMAA		340,000.00

Tabla 8.1. Costo del PMAA.

El costo total del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental es de Trescientos Cuarenta Mil pesos (RD\$340,000.00).

A continuación, se muestra la Matriz resumen del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental para la fase de operación de la instalación **Few Group**.

8.7. MATRIZ RESUMEN DEL PMAA DE LA INSTALACIÓN FEW GROUP, ETAPA DE OPERACIÓN.

Componentes del Medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades para realizar a fin de evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables Y Costo	Documentos generados
Físico	Suelos y Agua	<p>Afectación y contaminación del agua subterránea a causa de la inadecuada disposición final de las aguas residuales de la instalación Few Group.</p> <p>Afectación del suelo y el agua subterránea por posible derrame de combustible producido durante la transferencia de este o posible derrame de residuos oleosos al momento de realizar el mantenimiento del generador eléctrico.</p> <p>Contaminación del suelo y las aguas subterráneas por el depósito de residuos sólidos en suelos no impermeabilizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Revisión y limpieza del séptico. Monitoreo de las aguas residuales. Registros de resultados para análisis comparativo en el tiempo. No Realizar el mantenimiento del generador eléctrico móvil dentro de la instalación. Rotular los tanques de los residuos sólidos y verificar que éstos se continúen depositando en los contenedores herméticos correspondientes. 	<p>DBO, DQO, Sólidos suspendidos Totales, Oxígeno disuelto, PH, Coliformes totales, aceites y grasas, Nitrógeno Total, fósforo total, etc.</p> <p>Existencia /no existencia de derrames en la instalación.</p>	En el filtrante.	Semestral	Encargado de operaciones	<p>Registro fotográfico de las actividades ejecutadas.</p> <p>Informes generados por el Encargado de la instalación.</p>
		Aumento de la presión sobre los recursos suelo y agua y afectación de la calidad de estos por el mal manejo y disposición de los residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> Implementar un sistema de clasificación de residuos, rotular cada contenedor por tipo de residuo. Se identificará el área de acopio temporal de residuos. Se continuarán utilizando los tanques de 55 galones para la recolección de los residuos sólidos no peligrosos en el área destinada para estos fines, dentro del área de producción para luego ser llevados al contenedor metálico general y ser retirados por el ayuntamiento local. Los residuos sólidos domésticos provenientes de la cocina y baños se continuarán acopiando en los zafacones correspondientes para luego ser retirados por el ayuntamiento local. Incentivar el reciclaje de los residuos de cartón y papel <p><i>Residuos Sólidos Peligrosos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Los residuos sólidos de telas o trapos utilizados para limpiar los envases que contienen restos de productos inflamables deberán acopiarse en contenedores específicos rotulados para luego ser retirados por una empresa autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente. Las lámparas fluorescentes y las baterías del inversor que se cambien deberán ser retiradas por una empresa autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente. 	<p>Cantidad de residuos sólidos generados y su clasificación.</p> <p>Cantidad de tanques retirados.</p> <p>Cantidad de residuos sólidos entregados a la empresa autorizada.</p>	Área de acopio.	Semanal	Encargado de operaciones	<p>Se prepararán informes que detallen las revisiones realizadas.</p> <p>Registro fotográfico de las actividades ejecutadas.</p>
		Afectación del suelo y el agua subterránea por derrame de combustible producido durante el transporte, uso de maquinaria y transferencia de combustible.	<ul style="list-style-type: none"> Revisar el envase utilizado (garrafón), almacenamiento de combustible. Mantenimiento del generador, cambio de aceites y filtros periódicamente. Contratar los servicios de retiro de los residuos oleosos por una empresa certificada por el Ministerio de Medio Ambiente. 	Existencia /no existencia de derrames en la instalación.	Área donde se coloca el garrafón.	Semestral	Encargado de operaciones	<p>Registro fotográfico de las actividades ejecutadas.</p> <p>Informes generados por el Encargado de Medio Ambiente y de Seguridad.</p>

Continuación Matriz Resumen del PMAA de la Instalación Few Group, Etapa de Operación

Componentes del Medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades para realizar a fin de evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables Y Costo	Documentos generados
Físico	Aire	Afectación de la atmósfera y del entorno de la instalación por la emisión de gases producidos por el generador eléctrico de emergencia durante la fase de operación. Posible afectación de la atmósfera y de la salud de los empleados por el manejo inadecuado de la mezcladora.	<ul style="list-style-type: none">• Revisar y reparar en los casos oportunos los sistemas de escapes del generador eléctrico de emergencia durante la fase de operación.• Medición periódica de los niveles de emisión de gases del generador eléctrico de emergencia.• Uso de mascarillas para los empleados del área de producción.• Cierre completo de la mezcladora de sólidos al momento de utilizarse.• Colocación de extractores en el área de producción.	Se verificará el monitoreo de la emisión de gases al generador eléctrico: CO, CO ₂ , SO ₂ , NO ₂ , NO _x . Partículas (PST).	Generador eléctrico y área de producción.	Semestral	Encargado de operaciones RD\$75,000.00	Se prepararán informes que detallen las revisiones realizadas al generador eléctrico de emergencia y el área de producción durante la fase de operación. Registro fotográfico de las actividades ejecutadas.
		Alteración del nivel sonoro por el uso del generador eléctrico de emergencia y las maquinarias mezcladoras en la etapa de operación.	<ul style="list-style-type: none">• Uso de maquinarias y equipos en buenas condiciones, revisión y reparación continua de los equipos y el generador eléctrico.• Realizar mediciones de los niveles del ruido semestralmente durante la operación.• Colocación de protecciones auditivas para los empleados durante las labores de producción.• Realización de exámenes médicos auditivos periódicos al personal.• Colocación de letreros con mensajes que incentiven al uso de cascos auditivos durante la operación.	dB(A)	Área de uso del generador eléctrico e influencia.	Semestral	Encargado de operaciones RD\$45,000.00	Se prepararán informes semestrales que detallen los niveles de ruidos medidos en la instalación y su área de influencia Registro fotográfico de las actividades ejecutadas.
	TOTAL PMAA FASE DE OPERACIÓN							RD\$340,000.00

Tabla 8.2. Matriz del PMAA.

BIBLIOGRAFIA

9. BIBLIOGRAFÍA

- Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales 64-00. (2000). Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA). República Dominicana.
- Compendio de Reglamentos y Procedimientos para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana, 100 p.
- Clesceri, L. C., Greenberg, A. E. y R. R. Trussell, eds.- (1989). APHA, AWWA, WPCF. Métodos Normalizados para el Análisis de Aguas Potables y Residuales. Ediciones Díaz de Santos, S. A. Madrid, España. Páginas 10-211.
- Conesa, V. (1995). Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 2da. Edición. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.
- De la Fuente, S. (1976). Geografía Dominicana. Editorial Colegial Quisqueyana, Santo Domingo, 272 p.
- Oficina Nacional de Meteorología –ONAMET- (2001). Datos Climáticos.
- Procedimiento para la Consulta Pública en el Proceso de Evaluación Ambiental.

ANEXOS

10. ANEXOS

- Carta de Entrega DIA.
- Términos de Referencia DEIA-2437-2022.
- Documento de Identidad promotor.
- Registro Mercantil.
- Declaraciones IR2.
- Título de Propiedad.
- Mensura Catastral.
- Contrato de Arrendamiento Nave.
- Planos de la instalación.
- Hojas de Seguridad.
- Relación de Activos Fijos Notarizada.
- Modelo del cuestionario utilizado para el análisis de interesados.