

DIA y PMAA ESTRELLA MANUFACTURING EM

Código 22545

Promotor:
Estrella Manufacturing EM SRL

Elaborado por:
Ing. Rafael Peña Tejada



ELABORADO POR:
ING. ENRIQUE J. ISIDOR & ASOC., SRL
CONSULTORES TECNICOS - TASADORES AUTORIZADOS
TELS.: (809) 579-3232 / (809) 878-5156

MONTECRISTI
ENERO 2024

INDICE

CAPITULO	PÁGINA
Términos de Referencia	i
Resumen Ejecutivo	1
A. Descripción General	1
Presentación del Proyecto	1
Datos del promotor	2
Ubicación del Proyecto	2
Ubicación del Proyecto en Plano Topográfico	3
Plano Catastral Georreferenciado	4
Documentos de Propiedad	5
B. Descripción del Proyecto	7
Objetivos del Proyecto	7
Objetivos Generales	7
Objetivos Específicos	7
Justificación del Proyecto	8
Descripción de las fases del proyecto	8
Descripción de las fases de construcción del proyecto	8
Cronograma de ejecución de la fase de construcción	10
Número estimado de empleos que serán generados en la construcción	11
Indicar para la fase de construcción, la cantidad de material a remover y su disposición final.	11
Descripción de fases de operación del proyecto	11
Organigrama del proyecto en su fase de operación, incluyendo su estructura o unidad ambiental	11
Cantidad de empleado, turnos y horario de trabajo	12
Plano de conjunto de la planta física del proyecto: extensión total de terreno, área de construcción, cantidad y tipo de infraestructuras y facilidades de apoyo a ser instaladas.	12
Diagrama de distribución interna con la ubicación de las maquinarias	13
Descripción detallada de todos los componentes procesos y actividad del proyecto	14
Oficina Administrativa	14
Áreas de Proceso	14
Área de Producción	15
Almacenamiento	15
Condiciones de Almacenamiento	15

Talleres de Mantenimiento	15
Cocina y Comedor para Empleados	15
Laboratorio	15
Baños	15
Especificaciones de la Fábrica	16
Cantidad y tipo de productos	16
Capacidad de producción de la Fábrica/por hora	17
Monto de la inversión total en infraestructura, inmuebles, equipos y maquinarias	19
Lista y procedencia de materia prima y productos adicionales Utilizados (sustancias químicas utilizadas en el proceso).	20
Características de los productos finales del proceso de producción.	20
Lista de maquinarias y equipos empleados en el proyecto, capacidades utilizadas y ciclos de almacenamiento	20
Condiciones de seguridad, protección de la infraestructura y personal operativo	20
Evaluación de riesgos y plan de Contingencia	20
Servicios Requeridos	21
Estimar para la fase de construcción/adecuación	21
Consumo de servicios básicos para la fase operación	23
 C. Descripción del ambiente físico-natural y socioeconómico	29
Medio Físico	29
Climatología	29
Metodología	30
El clima promedio en San Fernando de Monte Cristi	31
Temperatura	31
Nubes	33
Precipitación	34
Lluvia	35
Sol	35
Humedad	37
Viento	38
Geología	40
Geología Regional	40
Topografía	42
Suelo	43
Hidrografía	45
Descripción del Medio Biótico	45
Descripción del Entorno Socioeconómico	48
Descripción Provincial	48
Población	50
Vivienda	50

Demanda Servicios	50
Salud	50
Educación	52
Energía Eléctrica	52
Agua Potable	52
Servicios Sanitarios	53
Eliminación de Basura	53
Descripción Municipal	53
Población	53
Vivienda	54
Servicios Existentes	54
Salud	54
Educación	55
Agua Potable	55
Servicios Sanitarios	56
Eliminación de basura	56
Energía Eléctrica	56
 D. Participación e Información Pública	 57
Introducción	57
Letrero	57
La Vista Pública	58
Resumen de Participación Vista Pública	59
Detalles de la actividad	60
Opiniones y participantes Comunitaria	63
Fotos del proceso de participación social y características del área del proyecto	71
 E. Programa de Manejo Ambiental (PMAA)	 73
Generales	73
Política ambiental que adoptará las instalaciones del Proyecto	74
Aspectos ambientales	75
Normas y especificaciones ambientales	76
Especificaciones para el Control de ruido	77
Especificaciones para el control del exceso de emisiones atmosféricas	78
Cinco (5) fichas de manejo anexas	78
Manejo de Aguas Residuales	79
Manejo de material particulado y gases	85
Manejo de ruidos	91
Manejo de combustibles	97
Manejo de residuos sólidos	105
Resumen de medidas y costos de mitigación	111

Matriz del plan de manejo ambiental	113
Plan de Respuesta a Emergencias	115
Objetivos	115
Identificación y Análisis de las Posibles Emergencias	117
Elementos en el Plan de Contingencia	117
Organización del Personal de Contingencia	118
Acciones a Tomar en Caso de Emergencia	118
Manual de procedimientos de un plan de contingencias	118
Identificación de Peligros	119
Rescates y Atenciones de Primeros Auxilios	119
Medidas Preventivas Aplicadas	120
Caídas del Personal y Pisadas Sobre Objetos Cortantes	120
En caso de Accidentes	120
Atropellos y Accidentes de Circulación(tránsito)	120
En Caso de Incendios	121
El Coordinador de Emergencia	121
Medidas aplicar en caso de Incendio	121
Caso de Derrame	122
Caso de Huracanes	122
Materiales y Equipos de emergencia en almacén para enfrentar huracanes	123
Medidas Preventivas para enfrentar huracanes	123
Acciones después del paso del huracán	123
Caso de terremotos	123
Antes del terremoto	124
Durante el terremoto	124
Después del terremoto	124
Caso de inundaciones	125
Caso Derrames de combustible y grasas	125
Materiales y equipos de emergencia en almacén para enfrentar inundaciones	125
Seguridad e higiene ocupacional	125
Objetivo Genera del PSHO	126
Objetivos Específicos	126
Medidas de Seguridad e Higiene	127
Matriz Resumen del Plan de Contingencias	129
DECLARACION JURADA	131
BIBLIOGRAFÍA	133
ANEXOS	135
➤ Términos de Referencia	

- Presupuesto
- Registro Mercantil
- Certificado de RNC
- Copia Cedula del Promotor
- Título de Propiedad
- Mensura Catastral
- Carta de invitación A Vista Publica
- Lista de Asistencia

Resumen Ejecutivo

El proyecto El proyecto Estrella MANUFACTURING EM consiste en la ejecución de un proyecto para la Fabricación, Venta y Distribución de Cargadores USB, Cables USB, Bocinas Amplificadas, Celulares (smartphone) y Tabletas Electrónicas (tablets) en su primera etapa, así como también otros equipos tecnológicos y accesorios para el mercado Local e Internacional. El proyecto consiste en habilitar una planta que pueda producir estos dispositivos de buena calidad bajo los estándares establecidos internacionales y a la vez poder producir la cantidad suficiente para cubrir la demanda. Este proyecto se ubicará en la carretera Montecristi-Villa Vázquez, Km 5 ½, El Rincón, Provincia Montecristi, en la parcela 5-005-11882 del DC No.20, matricula No. 1300009342 con una extensión superficial de 7,417 m² y un área de construcción de 409.25 m².

Dentro de los vértices formados por las siguientes coordenadas UTM:

PUNTO	X	Y
1	226860.50 mE	2193719.06 mN
2	226939.21 mE	2193753.15 mN
3	226904.63 mE	2193832.41 mN
4	226825.12 mE	2193800.24 mN

En la siguiente ficha se presentan las informaciones generales del proyecto y sus proponentes

NOMBRE DEL PROYECTO	ESTRELLA MANUFACTURING EM
DIRECCION DEL PROYECTO	Carretera Montecristi – Villa Vázquez, Km 5½, El Rincón, Provincia Montecristi.
PROMOTOR	ESTRELLA MANUFACTURING EM SRL
RNC	1-32-62732-6
REGISTRO MERCANTIL	918MC
TELÉFONOS	(809) 878-5156 / (829) 777-2525
REPRESENTANTE	Kelvin Adonis Estrella Santiago / Enrique J. Isidor M.
CÉDULA / PASAPORTE	031-0455795-8 / 041-0011645-0
TELÉFONOS	(809) 579-3232 / (829) 986-2062
EMAIL	ingeisadatos@gmail.com

EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM tiene como objetivo principal la Fabricación, Venta y Distribución de Cargadores USB, Cables USB, Bocinas Amplificadas, Celulares (smartphone) y Tabletas Electrónicas (tablets) en su primera etapa, así como también otros equipos tecnológicos y accesorios para el mercado Local e Internacional. El proyecto consiste en habilitar una planta que pueda producir estos dispositivos de buena calidad bajo los estándares establecidos internacionales y a la vez poder producir la cantidad suficiente para cubrir la demanda.

La fase de construcción del proyecto Estrella Manufacturing EM, estará enfocado en la readecuación de una nave industrial abandonada donde operaba una fábrica de zapatos

la construcción será principalmente una readecuación, la cantidad de empleado requerida no se sea significativa; pero entre 25 y 30 personas trabajarán de manera directa como temporero y permanentes.

Las operaciones de Estrella Manufacturing EM conllevará la puesta en marcha de línea de ensamblaje para los diferentes que manufacturara

labores de operación, ventas y administración de este, por lo que serán incorporadas a esos servicios unas 127 personas durante el primer año de operación, sin embargo, a partir del primer año la empleomanía crecerá continuamente.

La empresa trabajará un turno de 8 horas de 8:00 AM a 5:00 PM

Referente a la Demanda de Servicios

Las aguas que utilizará el proyecto serán suplidas por el acueducto de la Línea Noroeste

La energía eléctrica será suplida por EDENORTE.

Como parte de La Evaluación se realizó una descripción del ambiente físico-natural y Socioeconómico

La descripción del clima queda definida por los datos a largo plazo de los parámetros meteorológicos tales como: precipitación, evaporación, temperatura

y radiación solar. Para definir el comportamiento de los factores físicos hay que analizar los datos estadísticos a través de un periodo de tiempo

En San Fernando de Monte Cristi, los veranos son largos, cálidos y mayormente nublados; los inviernos son largos, calurosos, secos y mayormente despejados y está opresivo y ventoso durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 21 °C a 32 °C y rara vez baja a menos de 20 °C o sube a más de 33 °C.

Se realizó una vista pública, en la cual se dio a conocer el proyecto y el impacto que este generaría en el entorno. La actividad estuvo pautada para el 27 de octubre de 2023 y a la misma asistieron 27 comunitarios, entre autoridades municipales, líderes comunitarios, representantes institucionales y público en general

Se ha elaborado un programa de manejo con adopción de política ambiental y se han elaborado 5 fichas para:

- Manejo de Aguas Residuales,
- Manejo De Material Particulado Y Gases
- Manejo Del Ruido
- Manejo De Combustibles
- Manejo de Residuos Sólidos

Se plantearon medidas que garanticen la operatividad de la empresa, se elaboró una matriz de PMAA con las acciones y se le asignaron los costos de adecuación de estas de conformidad a la siguiente tabla:

PLAN DE MANEJO Y ADECUACION AMBIENTAL		
PROGRAMA	ACCION	COSTO
No.1 MANEJO DE AGUAS RESIDUALES	Limpieza de Cámaras Séptica	30,000.00
	Adecuación de Cámara Séptica	125,000.00
	Análisis de Efluente	15,000.00
	Limpieza Anual de Cámara Séptica	30,000.00
	Análisis semestral de Efluente	30,000.00
No.2 MANEJO DE MATERIAL PARTICULADO Y GASES	Controles ambientales de las actividades de Movimiento de Tierra; incluida humectación, control de transito	175,000.00
	Casetas de generación energía	165,000.00
	Capacitación del Personal que trabajara en la readecuación	50,000.00
	Mantenimiento programado de equipos	60,000.00
	Mantenimiento programado de equipos	75,000.00
	Monitoreo semestral de Generador	15,000.00
	Capacitación al personal	50,000.00
No.3 MANEJO DE RUIDOS	Contrición de caseta de cuartos de máquinas (Generadores y Compresores)	165,000.00
	Capacitación del personal que trabaja en la construcción	25,000.00
	Monitoreo Semestral de los Niveles de Ruidos	10,000.00
	Dotar al personal Equipo de protección Auditiva	20,000.00
	Capacitación al personal	50,000.00
No.4 MANEJO DE COMBUSTIBLES	Dique de contención a área de almacenamiento de combustibles	75,000.00
	Contar con Materia de Contención de Derrames	10,000.00
	Capacitación	50,000.00
No.5 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	Manejo de Escombros	210,000.00
	Contratación con el ayuntamiento para el retiro de residuos	15,000.00
	Manejo de Residuos Peligrosos	10,000.00
	Contratación con el ayuntamiento para el retiro de residuos	75,000.00
	Capacitación	50,000.00
		TOTAL \$ 1,585,000.00

Para el manejo general de las instalaciones, se ha elaborado un plan de Repuesta a Emergencias que lleve al manejo de las posibles eventualidades que se presente en la operación.

I. Capítulo**1. DESCRIPCIÓN GENERAL****1.1 Presentación del Proyecto**

El proyecto El proyecto Estrella MANUFACTURING EM consiste en la ejecución de un proyecto para la Fabricación, Venta y Distribución de Cargadores USB, Cables USB, Bocinas Amplificadas, Celulares (smartphone) y Tabletas Electrónicas (tablets) en su primera etapa, así como también otros equipos tecnológicos y accesorios para el mercado Local e Internacional. El proyecto consiste en habilitar una planta que pueda producir estos dispositivos de buena calidad bajo los estándares establecidos internacionales y a la vez poder producir la cantidad suficiente para cubrir la demanda.



1.2 Datos del Promotor del Proyecto

En la siguiente ficha se presentan las informaciones generales del proyecto y sus proponentes

NOMBRE DEL PROYECTO	ESTRELLA MANUFACTURING EM
DIRECCION DEL PROYECTO	Carretera Montecristi – Villa Vázquez, Km 5½, El Rincón, Provincia Montecristi.
PROMOTOR	ESTRELLA MANUFACTURING EM SRL
RNC	1-32-62732-6
REGISTRO MERCANTIL	918MC
TELÉFONOS	(809) 878-5156 / (829) 777-2525
REPRESENTANTE	Kelvin Adonis Estrella Santiago / Enrique J. Isidor M.
CÉDULA / PASAPORTE	031-0455795-8 / 041-0011645-0
TELÉFONOS	(809) 579-3232 / (829) 986-2062
EMAIL	ingeisadatos@gmail.com

Anexo Certificaciones

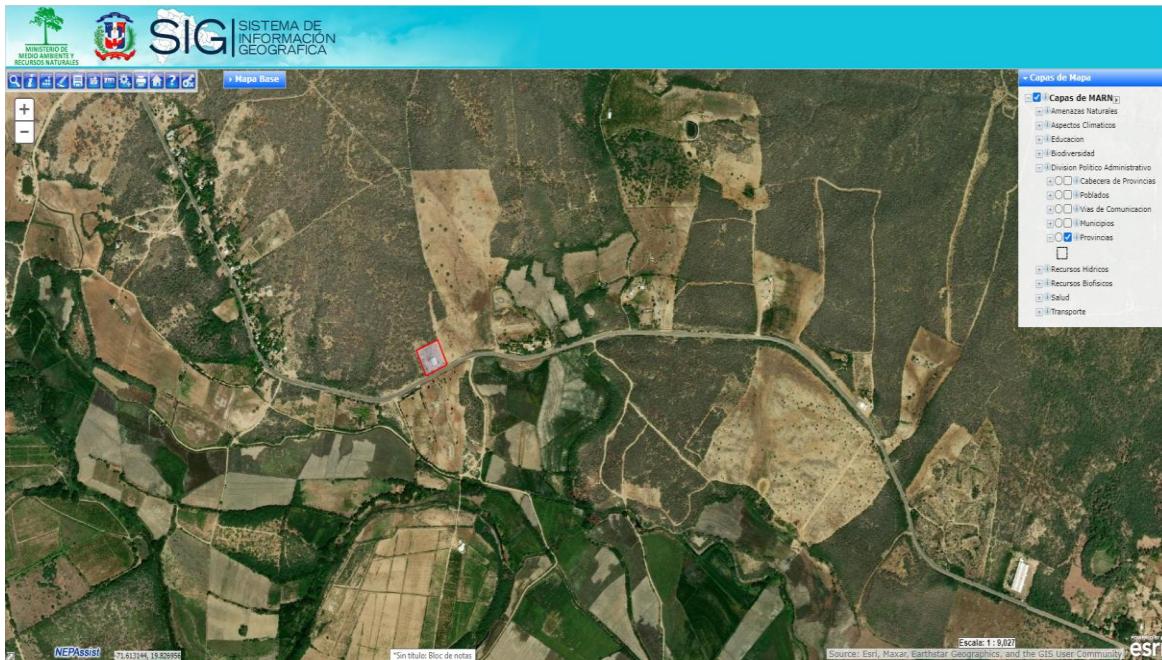
1.3 Ubicación del Proyecto

El proyecto Estrella Manufacturing EM, se ubicará en la carretera Montecristi-Villa Vázquez, Km 5 ½, El Rincón, Provincia Montecristi, en la parcela 5-005-11882 del DC No.20, matricula No. 1300009342 con una extensión superficial de 7,417 m² y un área de construcción de 409.25 m².

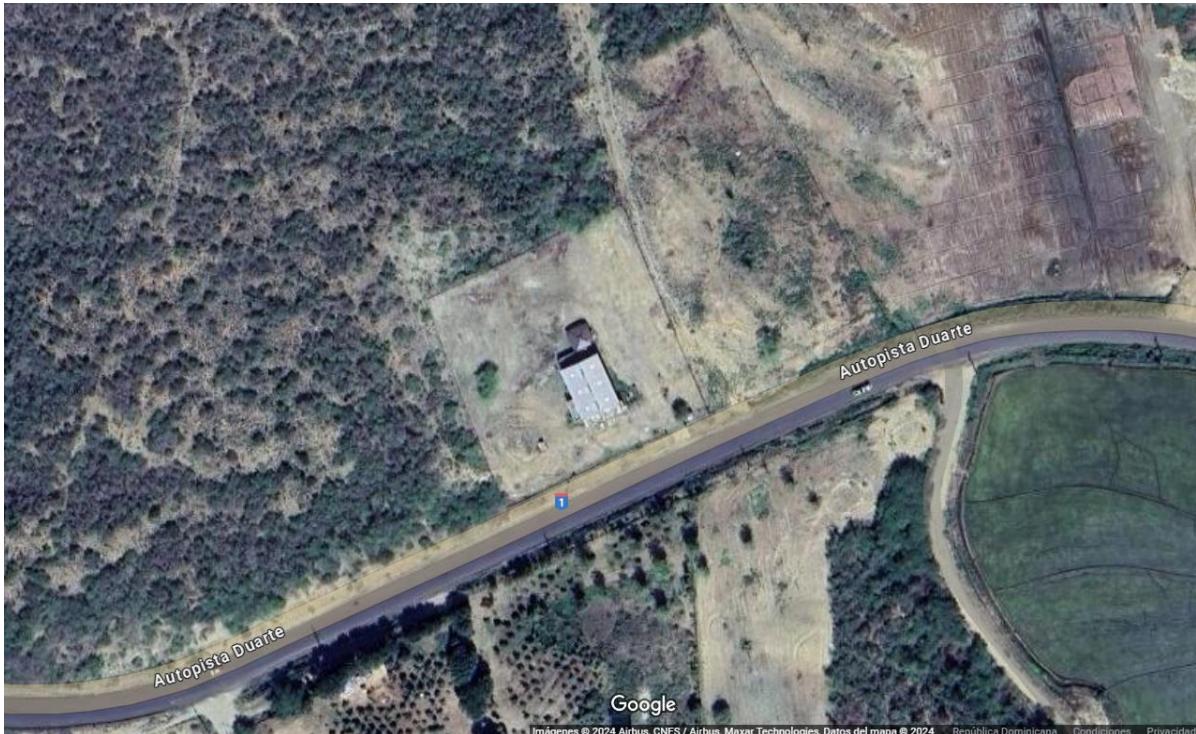
Dentro de los vértices formados por las siguientes coordenadas UTM:

PUNTO	X	Y
1	226860.50 mE	2193719.06 mN
2	226939.21 mE	2193753.15 mN
3	226904.63 mE	2193832.41 mN
4	226825.12 mE	2193800.24 mN

1.3.1 Ubicación del Proyecto en Plano Topográfico



<http://sig.ambiente.gob.do/NEPA/nepamap.aspx?wherestr=226860.50,2193719.06,226939.21,2193753.15,226904.63,2193832.41,226825.12,2193800.24,226860.50,2193719.06&searchtype=geom>ype=polygon&srs=32619>



1.3.2 Plano Catastral Georreferenciado

1.3.3 Documentos de Propiedad (Títulos de propiedad o contrato de arrendamientos de los terrenos)

El proyecto Estrella Manufacturing EM, se ubicará en la carretera Montecristi-Villa Vázquez, Km 5 ½, El Rincón, Provincia Montecristi, en la parcela 5-005-11882 del DC No.20, matricula No. 1300009342 con una extensión superficial de 7,417 m² y un área de construcción de 409.25 m².

Anexo Título de Propiedad

II. Capítulo**2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto El proyecto Estrella MANUFACTURING EM consiste en la ejecución de un proyecto para la Fabricación, Venta y Distribución de Cargadores USB, Cables USB, Bocinas Amplificadas, Celulares (smartphone) y Tabletas Electrónicas (tablets) en su primera etapa, así como también otros equipos tecnológicos y accesorios para el mercado Local e Internacional. El proyecto consiste en habilitar una planta que pueda producir estos dispositivos de buena calidad bajo los estándares establecidos internacionales y a la vez poder producir la cantidad suficiente para cubrir la demanda.

2.1 Objetivos del Proyecto**2.1.1 Objetivos General**

EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM tiene como objetivo principal la Fabricación, Venta y Distribución de Cargadores USB, Cables USB, Bocinas Amplificadas, Celulares (smartphone) y Tabletas Electrónicas (tablets) en su primera etapa, así como también otros equipos tecnológicos y accesorios para el mercado Local e Internacional. El proyecto consiste en habilitar una planta que pueda producir estos dispositivos de buena calidad bajo los estándares establecidos internacionales y a la vez poder producir la cantidad suficiente para cubrir la demanda.

Inicialmente la compañía se propone producir estos dispositivos tecnológicos principalmente para el mercado existente en la zona fronteriza y luego todo el territorio de la Republica Dominicana. sin embargo, dependiendo del crecimiento de la misma la exportación está en la mira, la cual significara un ingreso de divisas para el país.

2.1.2 Objetivos Específicos

Con la ejecución de este proyecto, la empresa busca en forma detallada, entre otros los siguientes objetivos.

- Suministrar una gama de dispositivos electrónicos de Bajo Costo asequibles y que cumplan con todas las expectativas de los consumidores, acogidas a las normas legales y estándares de la tecnología.
- Obtener una rentabilidad que le permita a la Empresa competir eficientemente en el mercado Local e Internacional.

- Posicionar al país a la delantera en Latinoamérica en la fabricación, ensamblaje, manufactura y “refurbished” o reacondicionar Celulares, Tabletas electrónicas, Cargadores USB, Cables USB, Bocinas y otros equipos tecnológicos.
- Definir el proceso de fabricación de los equipos tecnológicos con la mayor eficiencia posible, indicando las fases de producción y las actividades de la misma.
- Asumir una alta responsabilidad social, contribuyendo y participando en el desarrollo social de la comunidad, especialmente en el Municipio San Fernando, Provincia Montecristi.

2.2 Justificación del Proyecto.

El proyecto Estrella Manufacturing EM, se justifica y tiene sentido, dado que la empresa ejecutora de este proyecto, y tiene como propósito reacondicionar las instalaciones existentes, para ponerlas acorde a la demás empresa de esta índole a nivel mundial, insertada a las exigencias competitivas del mundo globalizado de hoy. En ese sentido, procura brindar los mejores servicios a través de la instrucción y aprendizaje de sus técnicos y personal laboral adiestrado para tales fines, la adquisición de equipos modernos para los trabajos de fabricación, ensamblaje, reparación, refurbished y venta de los productos terminados según requerimientos de calidad establecidas en las normas internacionales.

2.3 Descripción de las fases del proyecto

2.3.1 Descripción de fases de construcción del proyecto

La fase de construcción del proyecto Estrella Manufacturing EM, estará enfocado en la readecuación de una nave industrial abandonada donde operaba una fabrica de zapatos

Es un área construida en Cimiento de Hormigón, Muro de block y techo de hormigón armado, que requiere de readecuación, piso de cerámica, ventanas de aluminio y cristal y puerta de poli metal y la misma está en el frente de la nave y es de dos Niveles, donde en el primer nivel estarán las oficinas de controles de producción y calidad en el segundo las oficinas administrativas.



Cimiento en hormigón armado, muro de block y Aluzinc, techo en hierro con Aluzinc, esta área será adecuada para la instalación de los módulos de ensambles y almacenes.



2.4 Cronograma de ejecución de la fase de construcción.

La reconstrucción de una actividad que requerirá un plazo de 90 días

2.4.1 Número estimado de empleos que serán generados en la fase construcción.

Dado que la construcción será principalmente una readecuación, la cantidad de empleado requerida no sea significativa; pero entre 25 y 30 personas trabajarán de manera directa como temporero y permanentes.

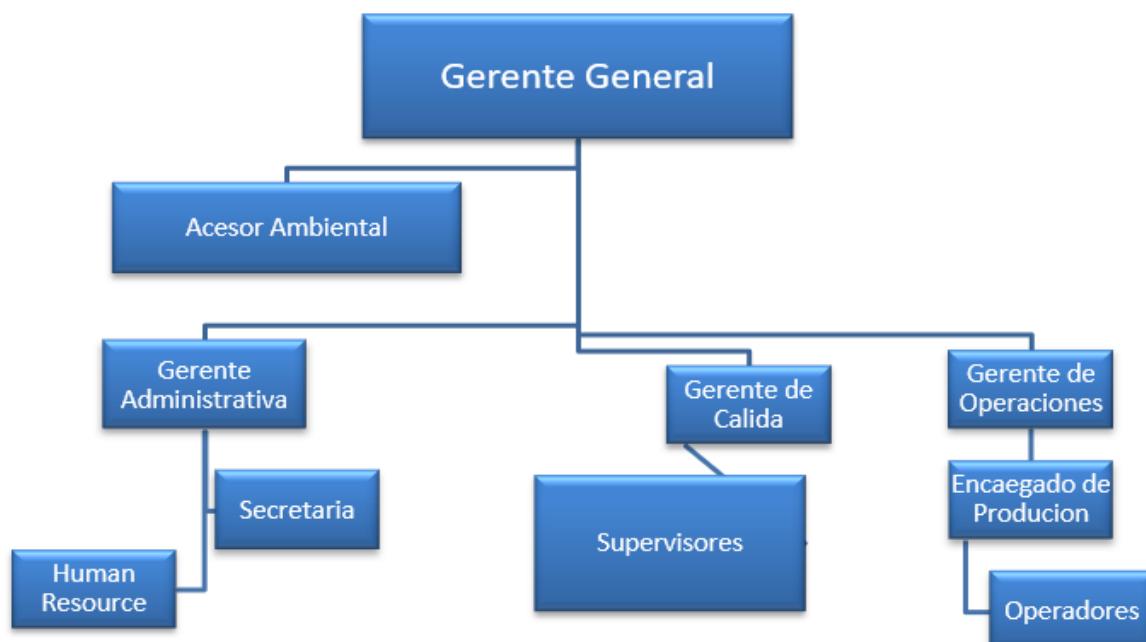
2.4.2 Indicar para la fase de construcción, la cantidad de material a remover y su disposición final.

Dado que, para la construcción de la nave actual, se realizaron cortes de material, que promedian los 1.8 metros, para la construcción de otras infraestructuras, como facilidades para el personal, aparcamiento de furgones entre otros, se requerirá la realización de movimientos de tierra, lo cual conllevará dar un corte promedio a un área de 3,500 m²; por lo cual se estima una remoción 6,300 m³. Estos materiales serán gestionados como material de relleno en área autorizada para tales fines.

2.5 Descripción de fases de operación del proyecto

Las operaciones de Estrella Manufacturing EM conllevará la puesta en marcha de línea de ensamble para los diferentes que manufacturara.

2.5.1 Organigrama del proyecto en su fase de operación, incluyendo su estructura o unidad ambiental.



2.5.2 Cantidad de empleados, turnos y horario de trabajo.

Todo proyecto de esta magnitud requiere de personal calificado para las labores de operación, ventas y administración de este, por lo que serán incorporadas a esos servicios unas 127 personas durante el primer año de operación, sin embargo, a partir del primer año la empleomanía crecerá continuamente.

Del total de personas contratadas para el primer año, 8 son para el área administrativa y los 119 restantes para la producción, estos a nivel de ensamblaje y fabricación, como también en el departamento de venta y entrega del producto final.

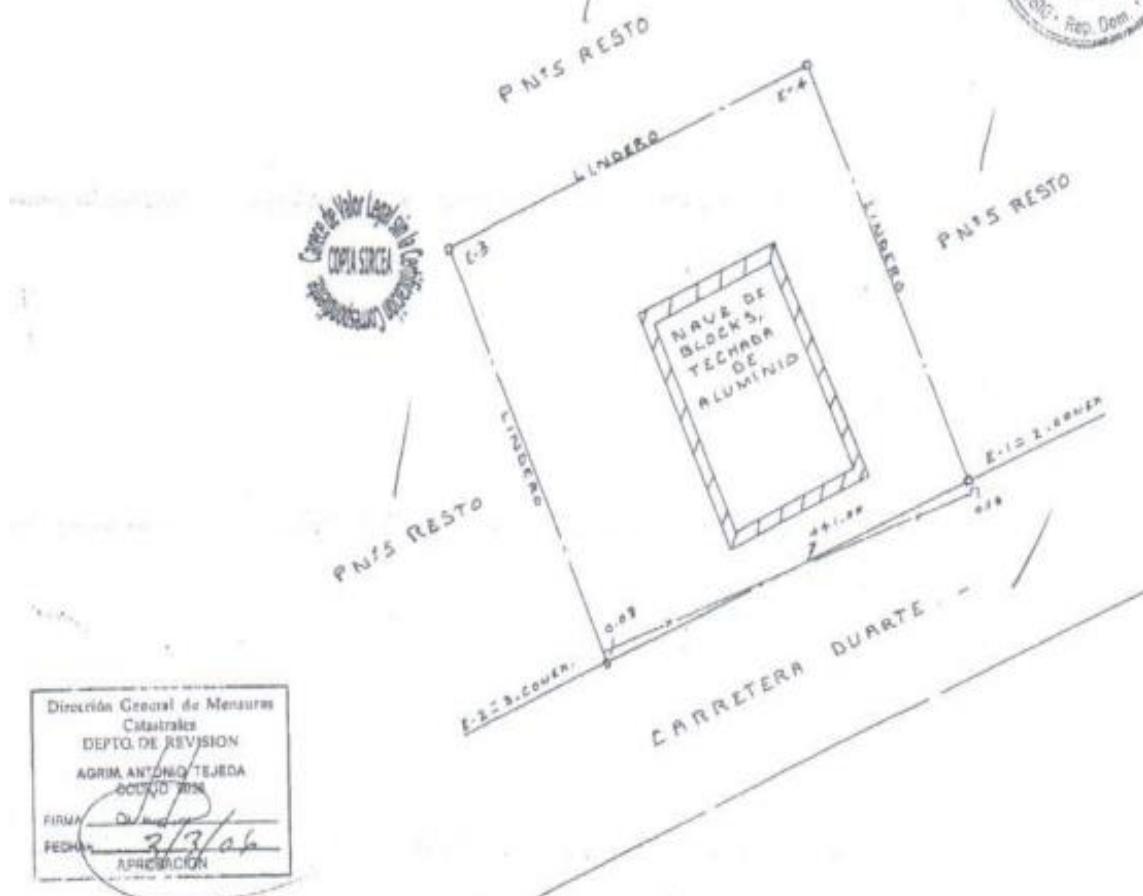
La empresa trabajara un turno de 8 horas de 8:00 AM a 5:00 PM

2.5.3 Plano de conjunto de la planta física del proyecto: extensión total de terreno, área de construcción, cantidad y tipo de infraestructuras y facilidades de apoyo a ser instaladas.

El área de parcela que ocupara el proyecto Estrella Manufacturing EM, es una extensión superficial de 7,417 m² y un área de construcción de 409.25 m².

EST.	RUMBOS	DIST.
1	S 65° 15' W	86.20 MTS
	N 24° 45' W	86.84 "
	N 65° 15' E	86.20 "
+	S 24° 45' E	86.04 "

PUNTO	X	Y
1	226860.5	2193719
2	226939.21	2193753
3	226904.63	2193832
4	226825.12	2193800



2.5.4 Diagrama de distribución interna con la ubicación de las maquinarias

La distribución del Proyecto Estrella Manufacturing EM, no obedecerá a una línea rígida de producción, sino, por ser líneas de ensambles estarán compuesta por mesas de trabajos, donde los componentes son colocados y se van ensamblando los productos.

Este diagrama obedecerá a la disposición de la nave existente, por lo cual en la actualidad no se cuenta con un diagrama formal.

Dirección General de Medidas Catastrales DEPTO. DE REVISIÓN
AGRM. ANTONIO TEJEDA OCUBO 2014
FIRMA:
FECHA: <u>3/3/06</u> APRECIACIÓN

2.6 Descripción detallada de todos los componentes procesos y actividades del proyecto

El proceso de producción de estrella Manufacturing, obedecerá a un sistema de producción por manufatura, en los cual los componentes son traídos y se procede a enviar a las líneas de producción de conformidad a la orden de producción del día.



2.6.1 Oficina Administrativa

En el área administrativa de El Proyecto Estrella Manufacturing EM estará dirigida por gerentes administrativos, quienes tendrá a su cargo, todo el personal administrativo.

2.6.2 Áreas de Proceso.

EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM contará con área de almacén de materia Prima, Área de Ensamblado o manufactura, Área de productos terminados, Área de colocación de accesorios, así como área de servicios generales y facilidades (Compresores de aire, entre otros) y Área de facilidades del personal (baños y comedor).

2.6.3 Área de Producción

El área de producción del Proyecto Estrella Manufacturing EM, estará dividida en líneas de producción funcionales en la cual funcionaran las líneas de producción.

2.6.4 Almacenamiento

El Proyecto Estrella Manufacturing EM contara con un área de almacén cerrado para garantizar su estabilidad y calidad, aquí serán guardados los componentes que entraran en las líneas de producción.

2.6.5 Condiciones de Almacenamiento.

En El Proyecto Estrella Manufacturing EM los almacenamientos se ordenarán de conformidad al producto o materia prima que se esté manejando, siempre garantizando el orden y la seguridad.

2.6.6 Talleres de Mantenimiento

El Proyecto Estrella Manufacturing EM no contara con taller de mantenimiento, quedando este relegado a las cajas de herramientas básica, para hacer pequeñas adecuaciones o reparaciones.

2.6.6.1 Cocina y Comedor para Empleados

El Proyecto Estrella Manufacturing EM, contara con un área de comedor para empleados, el cual está dotado de Nevera, Bebedero y Microondas. Esta área será construida a las afuera, parte sur de la nave existe

2.6.6.2 Laboratorio

El Proyecto Estrella Manufacturing EM contara con un laboratorio de calidad, para realizar las pruebas de calidad de los equipos accesorios que laza al mercado

2.2.1.1.1 Baños

El Proyecto Estrella Manufacturing EM, contara con facilidades de baño tanto en las oficinas administrativas como en el área de planta. Estos baños se encuentran tanto en el área de 2do Nivel de oficina como en el área de planta de producción. Los mismo requieren su adecuación, al igual que las demás componentes

2.7 Especificaciones de la Fábrica.

2.7.1 Cantidad y tipo de productos.

El Proyecto Estrella Manufacturing EM, se dedicará a la Fabricación, Venta y Distribución de Cargadores USB, Cables USB, Bocinas Amplificadas, Celulares (smartphone) y Tabletas Electrónicas (tablets) en su primera etapa, así como también otros equipos tecnológicos y accesorios para el mercado Local e Internacional.

1-Celulares: Un teléfono celular es un dispositivo inalámbrico electrónico que permite tener acceso a la red de telefonía celular o móvil. Se denomina celular debido a las antenas repetidoras que conforman la red, cada una de las cuales es una célula, si bien existen redes telefónicas móviles satelitales.

2-Tabletas electrónicas: Una tablet es un dispositivo electrónico que tiene un tamaño intermedio entre el ordenador y el móvil propiamente dicho, aunque literalmente los tres pueden ser móviles.

3-Cargador USB: Es un componente eléctrico con forma de clavija. Posee en un extremo un enchufe para poder conectarlo a la red de suministro eléctrico y en el otro extremo tiene uno o varios puertos de conexión de salida. Generalmente se refiere a un dispositivo que convierte la corriente alterna en corriente continua de bajo voltaje.

4-Cable USB: El cable USB, fue diseñado para realizar conexiones de diferentes tipos de dispositivos a través de un solo tipo de puerto y cable. Su finalidad original era intercambiar información. En la actualidad, los cables USB no solamente pueden compartir información, sino que además pueden alimentar dispositivos o suministrar carga.

5-Bocinas: Una bocina que también es conocida como altavoz o parlante es un transductor que se utiliza para transformar señales eléctricas. El instrumento con el que los vehículos piden paso o alertan en caso de proximidad de algún objeto contundente. También conocida como corneta o claxon. Existen otros tipos de bocinas, que se diferencian básicamente en el sonido que emiten, a partir de aquí, se les da un uso en particular. A continuación, se muestran los principales tipos de bocinas:

- El instrumento con el que los vehículos piden paso o alertan en caso de proximidad de algún objeto contundente. También conocida como corneta o claxon.

- Es llamado bocina, el auricular del teléfono, por donde se escucha a la persona que está del otro lado.
- Hay bocinas que están constituidas por un mecanismo que contiene un cilindro lleno de aire a presión que, al ser liberado a través de una boquilla en forma de trompeta, producen un sonido agudo, por lo general son utilizadas en vehículos pesados, ferros viarios, naves acuáticas, también para animar eventos deportivos o culturales, entre otros.
- En muchas actividades deportivas, además del popular disparo, también se emplea una bocina para indicar la salida de los competidores.
- En empresas en las que se realiza cambio de personal por turno se les avisa del cese de este y el comienzo del próximo a través del sonido emitido por una bocina.
- Las bocinas que traían los primeros vehículos que salieron a la venta en el mundo, consistían en una bocina con una pera de goma en la punta, que al presionarla expulsaba el aire necesario para que el sonido saliera expedido a través del cono.

6-Bocinas amplificadas: Las bocinas amplificadas son aquellas que no necesitan conectarse a un amplificador porque lo llevan integrado en la caja. Estas se componen de un tweeter para las frecuencias altas, un woofer para las frecuencias bajas y,

supuesto. De esta forma, pueden funcionar de forma independiente.

2.7.2 Capacidad de producción de la fábrica / por hora.

El volumen que producirá El Proyecto Estrella Manufacturing EM, estará de conformidad al tipo de productos

En el cuadro se presenta la lista de productos que ofrecerá al mercado la empresa proyectada y, la capacidad inicial que se utilizará para planear la producción del año base. La información se presenta por día, mes y año. La tabla muestra un total de 12 productos distintos agrupados de la manera siguiente: tres (3) productos accesorios para celulares y tablets; Seis (6) tipos de celulares, cuatro (4) de la marca LG y dos (2) de marca Samsung. Los tres (3) restantes son dos (2) tablets de la marca

Samsung y Amazon Fire. Dicha tabla fue confeccionada con los datos proporcionados por los promotores del proyecto, basadas en sus estimaciones.

Cuadro 4.1 ESTRELLA MANUFACTURING EM, S.R.L CAPACIDAD INSTALADA, SEGÚN PRODUCTOS PARA EL AÑO BASE Y SEGUNDO AÑO					
ITEM	TIPOS DE PRODUCTOS AÑO BASE	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	CANTIDAD PRODUCIDA POR UNIDAD		
			DIARIA	MENSUAL	ANUAL
CARGADOR					
1	CARGADOR USB	Cargador USB para celulares y tabletas.	1,800	41,400	496,800
CABLES					
2	CABLES USB	Cable ASB para Celulares y Tabletas	1,800	41,400	496,800
BOCINAS					
3	BOCINAS AMPLIFICADAS	Bocinas amplificadas	55	1265	15,180
ITEM	TIPOS DE PRODUCTOS SEGUNDO AÑO	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	CANTIDAD PRODUCIDA POR UNIDAD		
			DIARIA	MENSUAL	ANUAL
CELULARES					
4	LG ARISTO 1	Pantalla 5", almacenamiento 16 GB	36	828	9,936
5	LG K20	Pantalla 5.3", almacenamiento 32 GB	36	828	9,936
6	LG K51	Pantalla 6.5", almacenamiento 32 GB	36	828	9,936
7	LG STYLO 6	Pantalla 6.8", almacenamiento 64 GB	36	828	9,936
8	SAMSUNG A12	Pantalla 6.5", almacenamiento 32 Gb	36	828	9,936
9	SAMSUNG J7	Pantalla 5.5", almacenamiento 16 GB	36	828	9,936
TABLETS					
10	SAMSUNG TAB E	Pantalla 9.6", almacenamiento 8 GB	12	276	3,312
11	SAMSUNG TAB A	Pantalla 8", almacenamiento 32 GB	12	276	3,312
12	AMAZON FIRE	Pantalla 8", almacenamiento 16 GB	12	276	3,312

Como puede verse en la tabla anterior, los productos con mayores volúmenes son los Cargadores USB, Cables USB y Bocinas Amplificadas. Sin embargo, no son los que generan mayores ingresos como se verá más adelante.

2.7.3 - Monto de la inversión total en infraestructura, inmuebles, equipos y maquinarias.

Para el desarrollo Proyecto Estrella Manufacturing EM, se requerirá una inversión

ESTRELLA MANUFACTURING EM, S.R.L.

INVERSIONES FIJAS REQUERIDAS POR EL PROYECTO

DETALLES	UNIDAD	ORIGEN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO UNITARIO (DOP)	IMPORTE TOTAL (DOP)
TERRENOS Y EDIFICACIONES						
TERRENOS	Unidad	Nacional	1	80,913	4,450,200	4,450,200
EDIFICACIONES	Unidad	Nacional	1	137,855	7,582,050	7,582,050
Subtotal terrenos y edificaciones						12,032,250.00
MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE PROCESO						
MESAS PARA LINEA DE PRODUCCION	Unidad	Importado	25	203.64	11,200.00	280,000.00
MAQUINA DE VAPOR SEPARADOR PANTALLA	Unidad	Importado	3	814.55	44,800.00	134,400.00
ESTACIONES DE SOLDADURAS ELECTRONICAS	Unidad	Importado	10	254.55	14,000.00	140,000.00
MICROSCOPIOS PARA ELECTRONICA	Unidad	Importado	3	712.73	39,200.00	117,600.00
MAQUINA PARA PULIDO LCD	Unidad	Importado	2	2,545.45	140,000.00	280,000.00
ETIQUETADORA	Unidad	Importado	5	152.73	8,400.00	42,000.00
FUENTE DE PODER	Unidad	Importado	2	203.64	11,200.00	22,400.00
Sub-total maquinaria y equipos de proceso						1,016,400.00
EQUIPO DE TRANSPORTE						
CAMION HINO 300, de 14' MODELO 2023	Unidad	Nacional	5	66,181.82	3,640,000.00	18,200,000.00
CAMIONETA ISUZU DIMAX, 4 x 1, 2023	Unidad	Nacional	6	38,690.91	2,128,000.00	12,768,000.00
Motocicletas	Unidad	Nacional	2	1,363.64	75,000.00	150,000.00
Sub-total Equipos Transporte						31,118,000.00
EQUIPOS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS						
Generador electrico de 70KW	Unidad	Importado	1	16,363.64	900,000.00	900,000.00
Sub-total Equipos electricos						900,000.00
EQUIPOS DE OFICINAS Y SEGURIDAD						
Escritorios	Unidad	Nacional	15	218.18	12,000.00	180,000
Archivos	Unidad	Nacional	2	181.82	10,000.00	20,000
Computador PC	Unidad	Nacional	15	400.00	22,000.00	330,000
impresoras	Unidad	Nacional	3	327.27	18,000.00	54,000
Repetidor de comunicaciones	Unidad	Nacional	1	1,818.18	100,000.00	100,000
Radios portatiles	Unidad	Nacional	6	100.00	5,500.00	33,000
Radio base	Unidad	Nacional	1	545.45	30,000.00	30,000
Aire acondicionado 12,000 BTU	Unidad	Nacional	5	581.82	32,000.00	160,000
Camaras de Vigilancia ip	Unidad	Nacional	20	101.82	5,600.00	112,000
Escopetas	Unidad	Nacional	2	1,454.55	80,000.00	160,000
Sub-total Equipos oficinas y seguridad						1,179,000.00
TOTAL GENERAL						46,245,650.00

de RD\$ 46,245,650.00 pesos, como se detalla en la siguiente Tabla.

2.8 Lista y procedencia de materia prima y productos adicionales utilizados (sustancias químicas utilizadas en el proceso). Incluir hojas de seguridad (MSDS) de cada una de las sustancias usadas.

MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE PROCESO				
MESAS PARA LINEA DE PRODUCCION	Unidad	Importado	25	
MAQUINA DE VAPOR SEPARADOR PANTALLA	Unidad	Importado	3	
ESTACIONES DE SOLDADURAS ELECTRONICAS	Unidad	Importado	10	
MICROSCOPIOS PARA ELECTRONICA	Unidad	Importado	3	
MAQUINA PARA PULIDO LCD	Unidad	Importado	2	
ETIQUETADORA	Unidad	Importado	5	
FUENTE DE PODER	Unidad	Importado	2	

2.8.1 Características de los productos finales del proceso de producción.

Son todos equipos y accesorios celulares, memorias, bocinas, cables, cargadores, tabletas entre otros

2.8.2 Lista de maquinarias y equipos empleados en el proyecto, capacidades utilizadas y ciclos de mantenimiento.

El ciclo de mantenimiento de las maquinarias esta enfocado al tipo de acción que desarrolla. En el caso de Estrella Manufacturig, EM en el proceso no intervienen maquinarias que requieran mantenimientos rigurosos, fuera del generador, que requerirá mantenimiento cada 250 horas.

2.9 Condiciones de seguridad, protección de la infraestructura y personal operativo; suministro de medios de protección y equipos de protección personal (EPP) (botas, guantes, protectores auditivos, entre otras); descripción de los extintores, equipo de detección de humo y alarmas de activación manual para evacuaciones de emergencia.

El proyecto Estrella Manufacturing EM, adoptara un plan de seguridad que le permita dar respuesta a cualquier acción que pueda poner en peligro la vida humana y la seguridad institucional.

2.9.1 - Evaluación de riesgos y plan de Contingencia.

El proyecto Estrella Manufacturing EM, implementara un plan para dar respuesta a las posibles contingencias que pudiesen generarse en el proyecto.

2.9.2 Servicios Requeridos

2.9.2.1 Estimar para la fase de construcción/adecuación

➤ Consumo de Agua potable

Dado que el área está previamente construida, la demanda de agua para la construcción del Proyecto Estrella Manufacturing EM, estará enfocada en la requerida para la preparación de Hormigon en las áreas que requerirán adecuación o reconstrucción, las utilizadas para el control de polvo y la que utilizará el personal. Se estima que este consumo rondara los 250 galones por días.

➤ Consumo de Energía Eléctrica

El Consumo de energía para la adecuación de las infraestructuras del Proyecto Estrella Manufacturing EM, es un volumen no determinado; pero los puntos básicos estarán enfocados en usos de equipos como taladros y cierras de cortes.

- Fuente

La energía eléctrica que consumirá El Proyecto Estrella Manufacturing EM, sera suministrada por pequeños generadores de las empresas que trabajaran en las actividades

- Consumo Total

El promedio de consumo de energía para la adecuación del Proyecto Estrella Manufacturing EM, no está cuantificado, pero no sobrepasara los 25 kW/por dia, la

➤ Volumen Estimado de Aguas Residuales a Generar

En la adecuación de la infraestructura del Proyecto Estrella Manufacturing EM generará aguas residuales procedentes de la limpieza de cámaras existentes y por la presencia del personal que la laborará en las actividades de adecuación. Este volumen no ha sido cuantificado; pero se contará con un baño móvil para uso del personal que este.

- **Diagrama de Canalización**

Las aguas residuales domésticas que generaran EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM, seran canalizada hasta la caja del baño Móvil

- **Tratamiento**

Las Aguas Residuales Domésticas que generarán en el Proyecto Estrella Manufacturing EM serán entregada al retador del servicio de baños Móviles, que será responsable además de su disposición final

➤ **Aguas Pluviales**

Las aguas pluviales se originan por la recolección de los techos en generan de EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM, estas serán recogidas en los mismo y canalizadas al drenaje natural.

➤ **Residuos sólidos**

La generación de residuos es una actividad inermeamente de todo proceso, para el Proyecto Estrella Manufacturing EM, en su fase de construcción o adecuación serán residuos propios de la construcción

- **Residuos sólidos peligrosos**

En la adecuación de la infraestructura del Proyecto Estrella Manufacturing EM, no se generarán residuos peligrosos.

- **Residuos sólidos no peligrosos,**

En la adecuación de la infraestructura del Proyecto Estrella Manufacturing EM, se generarán residuos de maderas, escombros, trozos tubos plásticos, producto de las reconstrucciones y trasformaciones que se estará dando a la instalación ya construidas; así como los resultantes de la presencia del personal que trabaja en la adecuación

Cantidad Generada

La cantidad de residuo la adecuación de la infraestructura del Proyecto Estrella Manufacturing EM, no ha sido cuantificada.

Composición

se generarán residuos de maderas, escombros de construcción, trozos tubos plásticos, Metales, papel, botellas; bolsas y platos plásticos, entre otros

Frecuencia de Producción

La frecuencia dependerá del tipo de residuos, considerado los producidos por el personal, como diaria.

Tratamiento

Los residuos que sean generados por la adecuación o construcción del PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM, no recibirán tratamiento, fuera de adecuado almacenamiento.

Sistema de disposición final adaptado para cada tipo de residuo clasificado.

Los Residuos sólidos generales que se generan en EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM serán manejados en el siguiente orden:

Los escombros de construcción serán manejados y dispuestos por un gestor autorizado

Los residuos domésticos asociados a la presencia de personal son dispuestos con el ayuntamiento.

2.2.1.2 Consumo de los servicios básicos para la fase operación

➤ Consumo de Agua Potable,

El Proyecto Estrella Manufacturing EM, no requerirá de agua para sus procesos y la demanda de esta, estará enfocada en la requerida para la limpieza del área y la que utilizará el personal que laborará en la instalación. Dado que en la instalación trabajarán unos 127 individuos, Se estima que este consumo rondara los 1700 galones por días.

➤ Consumo de Energía Eléctrica

El Consumo de energía para la fase de operación del Proyecto Estrella Manufacturing EM, se estima en uno 1700 Kw/mes

- **Fuente de Abastecimiento**

La Energía que requerirá el Proyecto Estrella Manufacturing EM, para su operación será suplida por EDENORTE; además la empresa contará con un generador eléctrico de 70Kw.

Combustible Utilizado

El generador eléctrico de emergencia del Proyecto Estrella Manufacturing EM, utilizara como combustible el Diesel, para lo cual contara con un tanque de almacenamiento de 400 galones

Banco de Transformadores

Las Instalaciones del Proyecto Estrella Manufacturing EM, contara con un banco de transformadores de potencia

➤ **Volumen estimado de aguas Residuales a Generar,**

El Proyecto Estrella Manufacturing EM generará aguas residuales resultantes de las operaciones de limpieza, así como por la presencia de trabajadores. Se estima que el 80% de las aguas retornarán como aguas residuales, por lo que la generación mensual será de 1360 galones por día.

- **Diagrama de Canalización**

Las aguas residuales domésticas que generarán en el Proyecto Estrella Manufacturing EM, serán canalizada desde la fuente de generación (baños) hasta una caja séptica.

- **Tratamiento**

Las Aguas Residuales Domésticas que generaran El Proyecto Estrella Manufacturing EM se realizaran a partir de una cámara séptica, donde las aguas son sometidas a un proceso biológico de oxidación-reducción.

- **Descripción de los Sistemas de Tratamiento**

El sistema de tratamiento de las Aguas Residuales del Proyecto Estrella Manufacturing EM será por método de Oxidación Reducción.

- **Disposición final**

Dado que la zona no cuenta con sistema de alcantarillado sanitario, las Aguas Residuales Domésticas que genera El Proyecto Estrella Manufacturing EM, se depositaran en un pozo filtrante.

- **Punto de Descarga**

La descarga de las aguas residuales que generarán en El Proyecto Estrella Manufacturing EM serán descargadas en la parte frontal, donde se construirá un pozo filtrante

➤ **Aguas Pluviales**

Las aguas pluviales se originaran por la recolección de los techos en genel del área El Proyecto Estrella Manufacturing EM, estas serán recogidas en los mismo y canalizadas al drenaje natural.

➤ **Residuos sólidos**

La generación de residuos es una actividad inermente de todo proceso, para el Proyecto Estrella Manufacturing EM, en su fase de operación se generan residuos sólidos asociados a las actividades productivas y a la presencia del personal que trabajara los procesos de manufactura; serán residuos propios de la construcción

- **Residuos sólidos peligrosos**

En la puesta en marcha del Proyecto Estrella Manufacturing EM, se generarán residuos peligrosos como baterías, bombillas, tóneres, piezas y componentes electrónicos defectuosos entre otros

- **Residuos sólidos no peligrosos,**

En la puesta en marcha del Proyecto Estrella Manufacturing EM, se generarán residuos propios de las líneas de producción; como embalajes de piezas, recortes de cables, entre otros; así como los resultantes de la presencia del personal que trabajara en las instalaciones

Cantidad Generada

La cantidad de residuo que se generara en puesta en marcha del Proyecto Estrella Manufacturing EM, no ha sido cuantificada, dado que este va a depender de las

Líneas propias de producción.

Con relación a los que provienen por el personal, se estima en unos 2 tanques de 55 galones por día.

Composición

Se generarán plásticos, Metales, papel, botellas; bolsas y platos plásticos, entre otros

Frecuencia de Producción

La frecuencia dependerá del tipo de residuos, considerado los producidos por el personal, como diaria.

Tratamiento

Los residuos que sean generados por el Proyecto Estrella Manufacturing EM, recibirán separación en la fuente y adecuado almacenamiento.

Sistema de disposición final adaptado para cada tipo de residuo clasificado.

Los Residuos sólidos generales que se generan en Proyecto Estrella Manufacturing EM serán manejados en el siguiente orden:

Los residuos procedentes de la línea de producción, como piezas y circuitos descompuestos, serán reenviado al suplidor de materia Prima

Los residuos domésticos asociados a la presencia de personal serán dispuestos con el ayuntamiento.

Residuos Oleosos:

Lo Residuos sólidos Oleosos que se generen en el Proyecto Estrella Manufacturing EM, serán provienen del mantenimiento de generador eléctrico.

Volumen Generado

El volumen que generara Proyecto Estrella Manufacturing EM, rodara 10 a 15 galones de residuos oleosos por cada mantenimiento realizado a su generador Eléctrico de Emergencia, los cuales se le dará cada 250 horas o 6 meses, lo que primero ocurra.

Almacenamiento

Los Residuos sólidos Oleosos que se generaran en Proyecto Estrella Manufacturing EM no serán almacenados, estos serán retirados por la empresa a la que se le combre este equipo, esto, como parte de la garantía vienen a dar ese servicio.

Manejo y Destino Final

Los Residuos sólidos Oleosos que se generan en Proyecto Estrella Manufacturing EM serán manejados por la empresa que venda el equipo.

Gestor autorizado contratado.

Los Residuos Oleosos que se generaran en Proyecto Estrella Manufacturing EM serán gestionados por la empresa a la cual se le combre el generador.

III. Capítulo

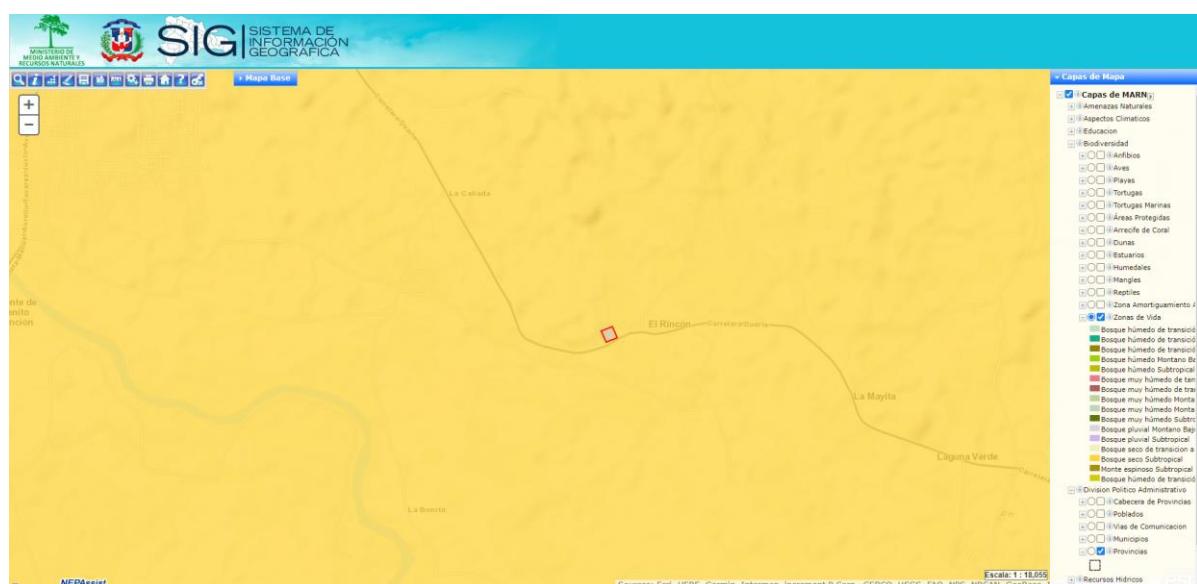
3. DESCRIPCIÓN DE MEDIOS

3.1 Medio Físico

3.1.1 Climatología:

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

Según el sistema de INFORMACION GEOGRAFICA zonas de vida, al área en estudio le corresponde una zona de vida de **bosque seco subtropical**.



El bosque seco subtropical es un tipo de ecosistema que se caracteriza por tener una estación seca prolongada y una estación húmeda más corta. Este tipo de bosque se encuentra en zonas donde la precipitación es escasa durante gran parte del año. En República Dominicana, los bosques secos subtropicales son un ecosistema importante y se ubican principalmente en la región suroeste del país, así como en algunas partes del noroeste y noreste.

Algunas especies de árboles que se encuentran en estos bosques secos subtropicales en República Dominicana incluyen el guayacán (*Guaiacum officinale*),

el cuerno de cabra (*Bernardia* sp.), el almacigo (*Bursera simaruba*), el jinjén (*Prosopis juliflora*), entre otros.

Este ecosistema es de gran importancia en términos de biodiversidad y es el hogar de muchas especies de plantas y animales adaptados a condiciones de sequedad. Sin embargo, a lo largo de los años, los bosques secos subtropicales en República Dominicana han enfrentado amenazas como la deforestación, la agricultura extensiva y el pastoreo excesivo, lo que ha llevado a la pérdida de hábitat y la disminución de la biodiversidad en estas áreas.

Para conservar y proteger estos ecosistemas, se han implementado diversas iniciativas y proyectos de restauración y conservación en República Dominicana, con el objetivo de preservar la rica biodiversidad que albergan los bosques secos subtropicales.

3.1.1.1 Metodología:

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

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

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

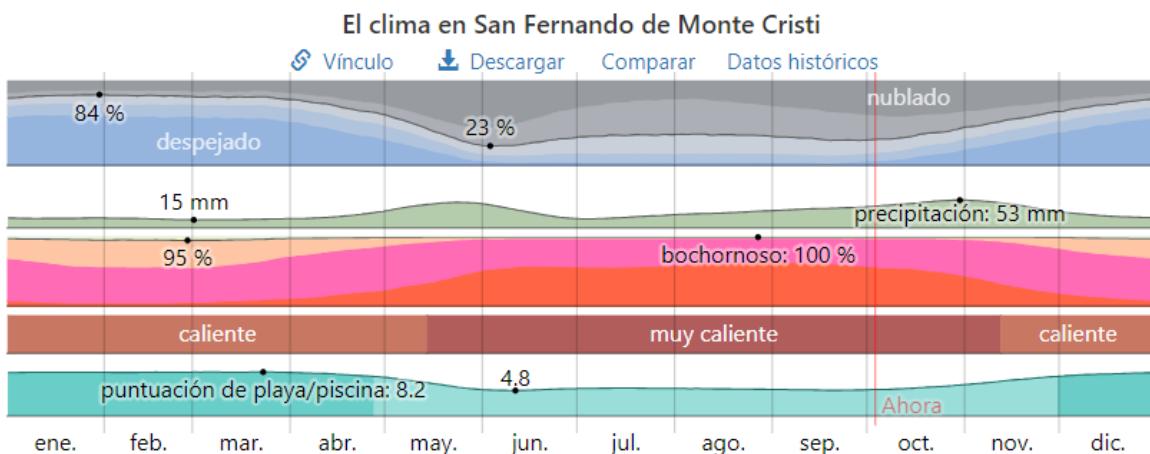
Nuestra puntuación de turismo es 0 si las temperaturas percibidas son inferiores a 10 °C, sube linealmente a 9 si son 18 °C, a 10 si son 24 °C y baja linealmente a 9 si son 27 °C y a 1 si son superiores 32 °C o superiores.

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

3.1.1.2 El Clima promedio en San Fernando de Monte Cristi

En San Fernando de Monte Cristi, los veranos son largos, cálidos y mayormente nublados; los inviernos son largos, calurosos, secos y mayormente despejados y está opresivo y ventoso durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 21 °C a 32 °C y rara vez baja a menos de 20 °C o sube a más de 33 °C.

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

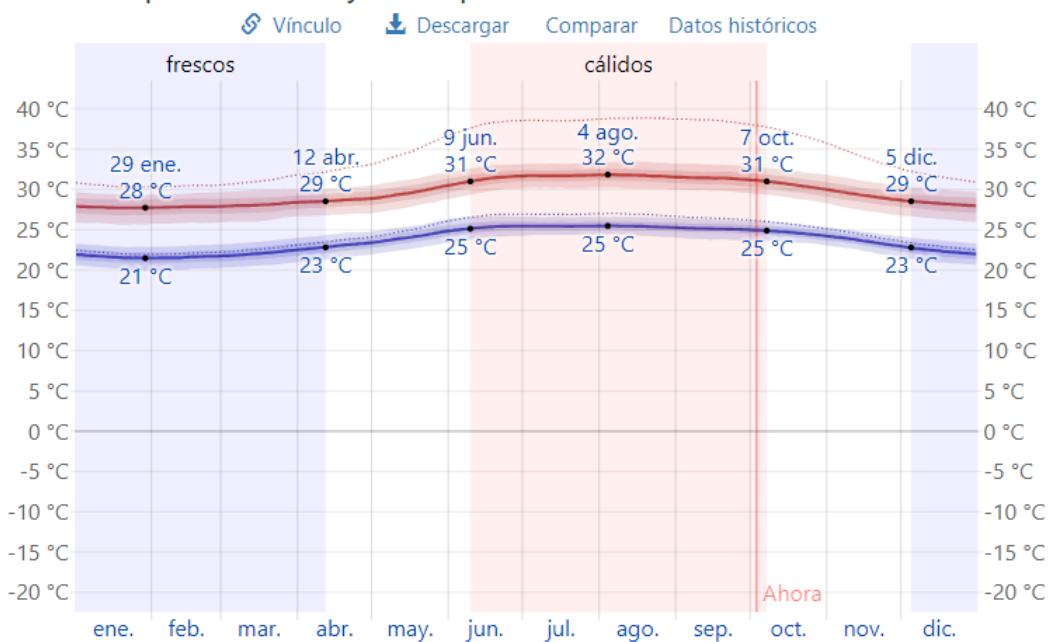


3.1.1.3 Temperatura

La temporada calurosa dura 3.9 meses, del 9 de junio al 7 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El mes más cálido del año en San Fernando de Monte Cristi es agosto, con una temperatura máxima promedio de 32 °C y mínima de 25 °C.

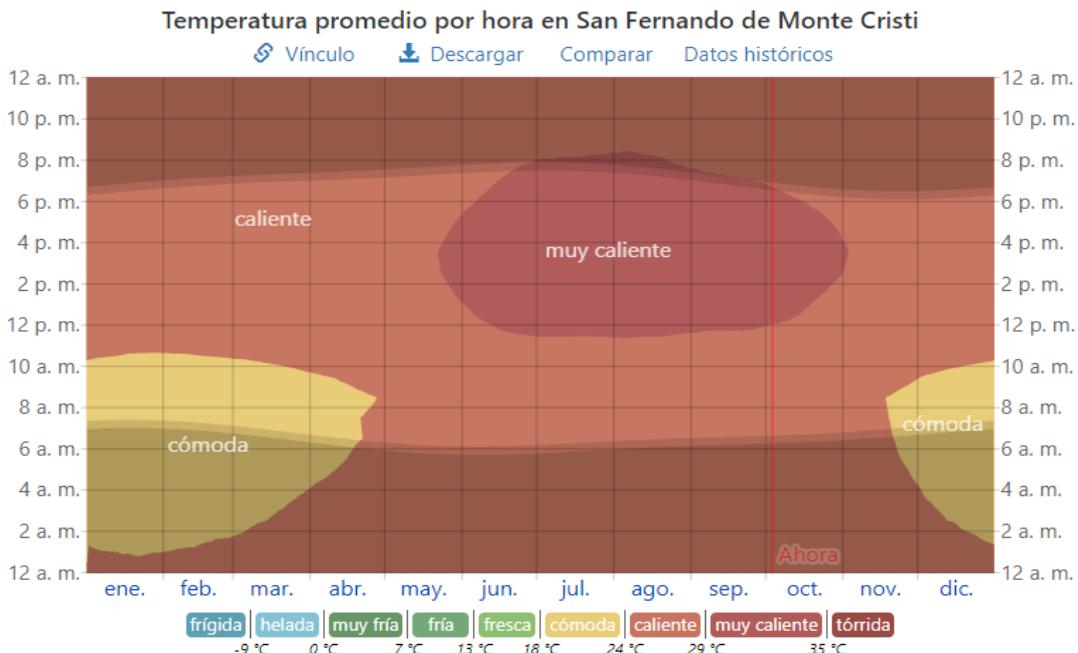
La temporada fresca dura 4.2 meses, del 5 de diciembre al 12 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El mes más frío del año en San Fernando de Monte Cristi es enero, con una temperatura mínima promedio de 22 °C y máxima de 28 °C.

Temperatura máxima y mínima promedio en San Fernando de Monte Cristi



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

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



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

3.1.1.4 Nubes

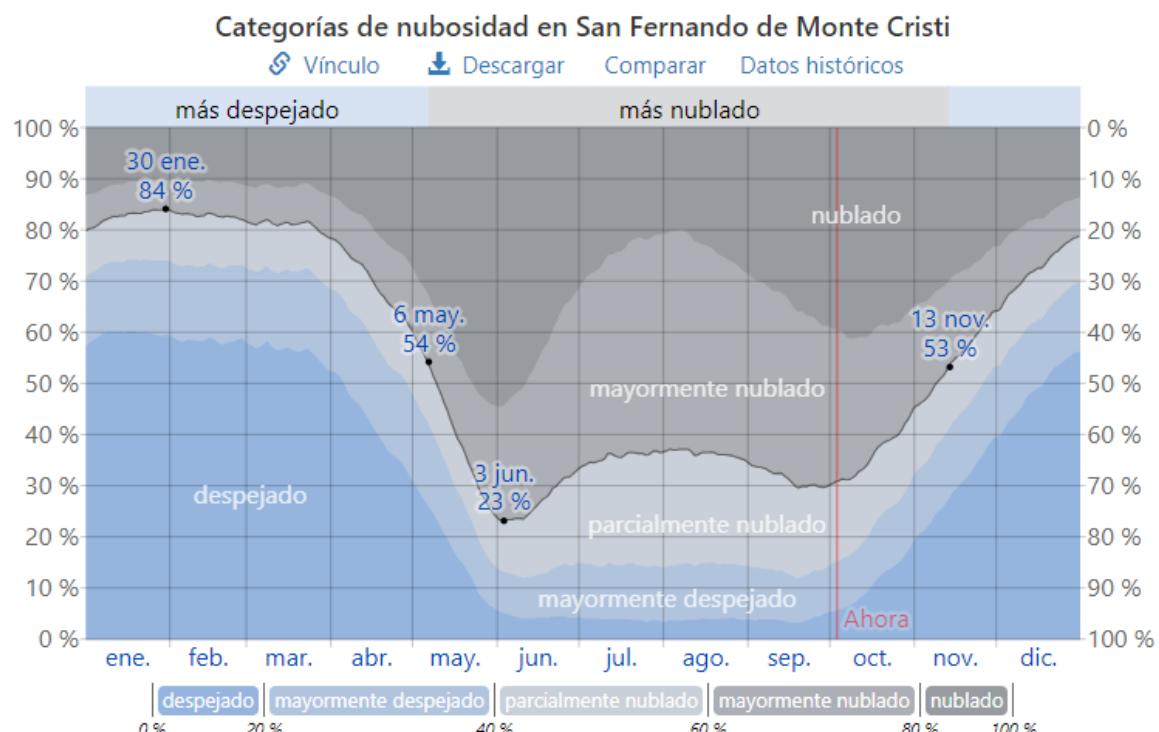
En San Fernando de Monte Cristi, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía extremadamente en el transcurso del año.

La parte más despejada del año en San Fernando de Monte Cristi comienza aproximadamente el 13 de noviembre; dura 5.8 meses y se termina aproximadamente el 6 de mayo.

El mes más despejado del año en San Fernando de Monte Cristi es febrero, durante el cual en promedio el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 83 % del tiempo.

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 6 de mayo; dura 6.2 meses y se termina aproximadamente el 13 de noviembre.

El mes más nublado del año en San Fernando de Monte Cristi es junio, durante el cual en promedio el cielo está nublado o mayormente nublado el 73 % del tiempo.



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

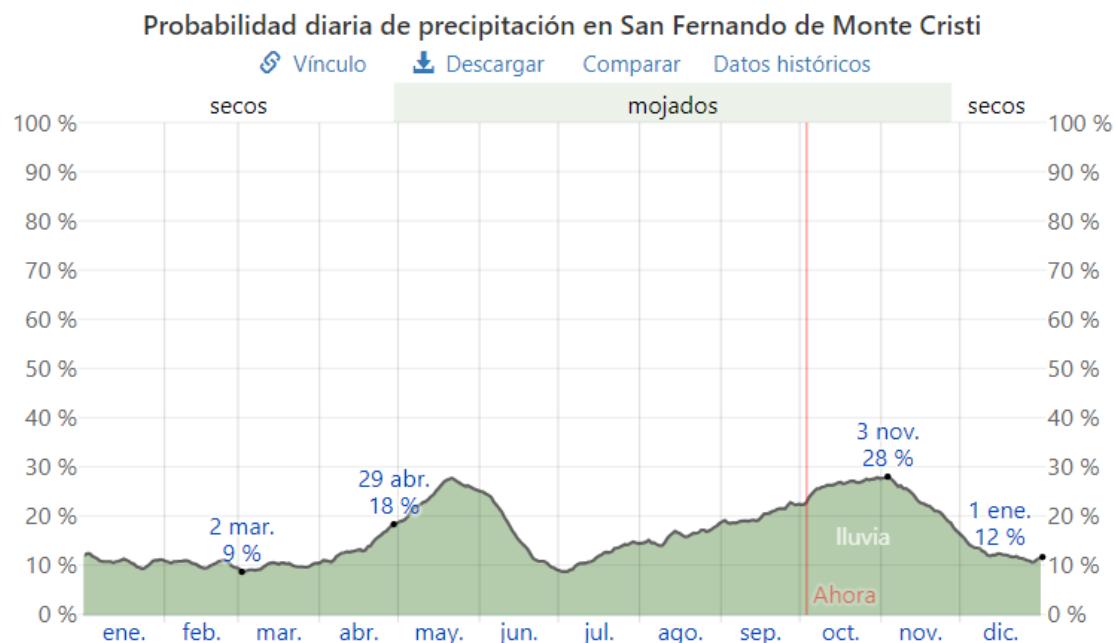
3.1.1.5 Precipitación

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

La temporada más mojada dura 7.0 meses, de 29 de abril a 27 de noviembre, con una probabilidad de más del 18 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en San Fernando de Monte Cristi es octubre, con un promedio de 8.2 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 5.0 meses, del 27 de noviembre al 29 de abril. El mes con menos días mojados en San Fernando de Monte Cristi es marzo, con un promedio de 3.0 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en San Fernando de Monte Cristi es octubre, con un promedio de 8.2 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 28 % el 3 de noviembre.



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

3.1.1.6 Lluvia

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

Llueve durante el año en San Fernando de Monte Cristi. El mes con más lluvia en San Fernando de Monte Cristi es octubre, con un promedio de 47 milímetros de lluvia.

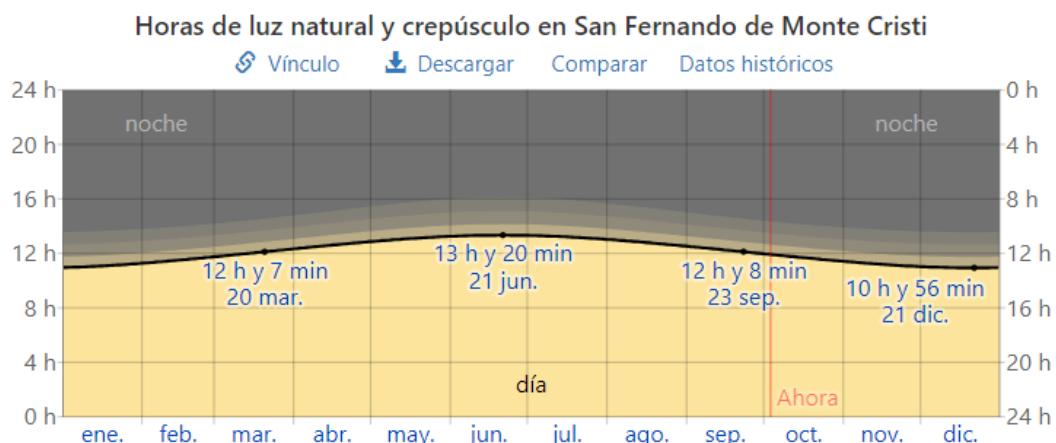
El mes con menos lluvia en San Fernando de Monte Cristi es marzo, con un promedio de 16 milímetros de lluvia.



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

3.1.1.7 Sol

La duración del día en San Fernando de Monte Cristi varía durante el año. En 2023, el día más corto es el 21 de diciembre, con 10 horas y 56 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de junio, con 13 horas y 20 minutos de luz natural.

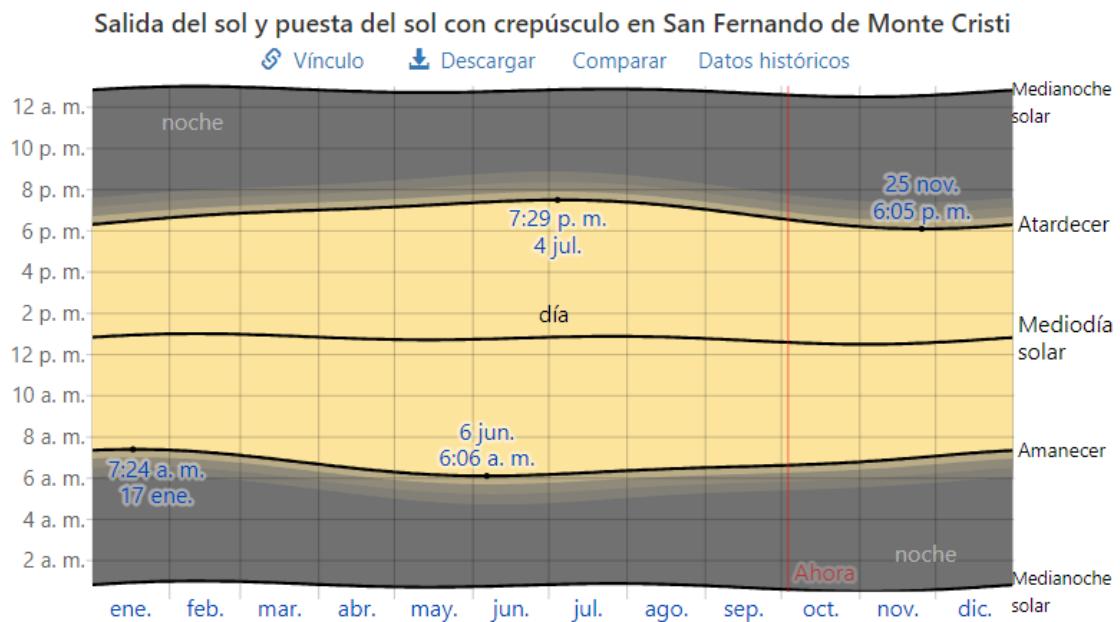


La cantidad de horas durante las cuales el sol está visible (línea negra). De abajo (más amarillo) hacia arriba (más gris), las bandas de color indican: luz natural total, crepúsculo (civil, náutico y astronómico) y noche total.

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

La salida del sol más temprana es a las 6:06 a. m. el 6 de junio, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 17 minutos más tarde a las 7:24 a. m. el 17 de enero. La puesta del sol más temprana es a las 6:05 p. m. el 25 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es 1 hora y 24 minutos más tarde a las 7:29 p. m. el 4 de julio.

No se observó el horario de verano (HDV) en San Fernando de Monte Cristi durante el 2023.

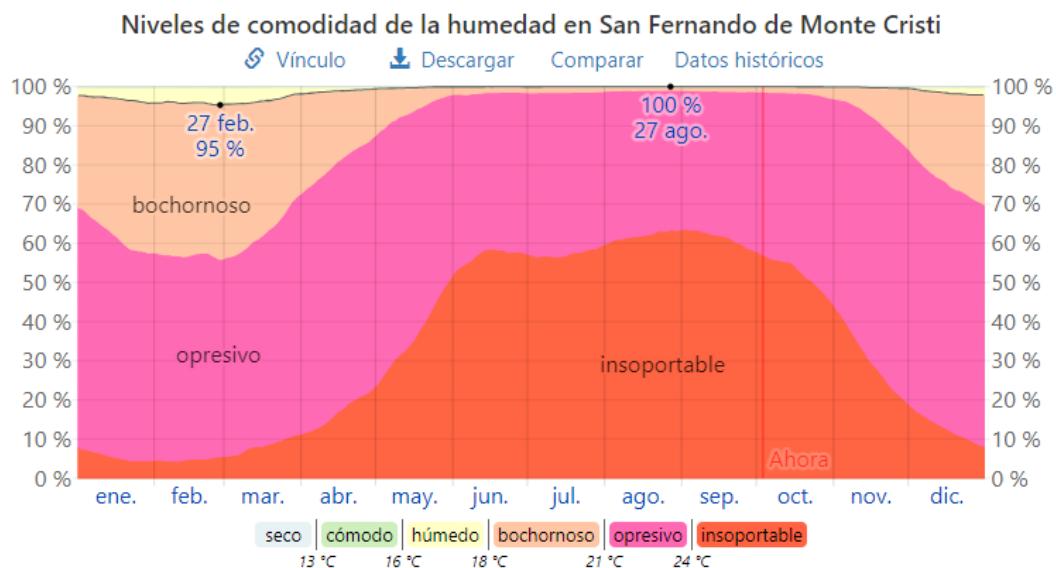


El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío.

3.1.1.8 Humedad

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

El nivel de humedad percibido en San Fernando de Monte Cristi, debido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insopportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 2 % del 98 %.



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

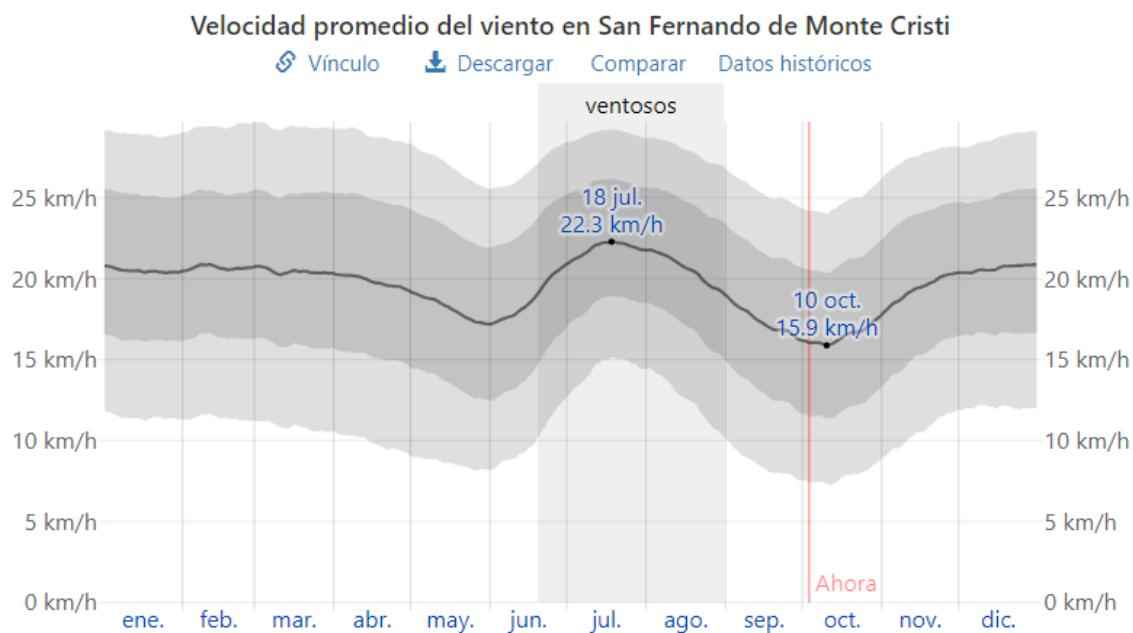
3.1.1.9 Viento

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

La velocidad promedio del viento por hora en San Fernando de Monte Cristi tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año.

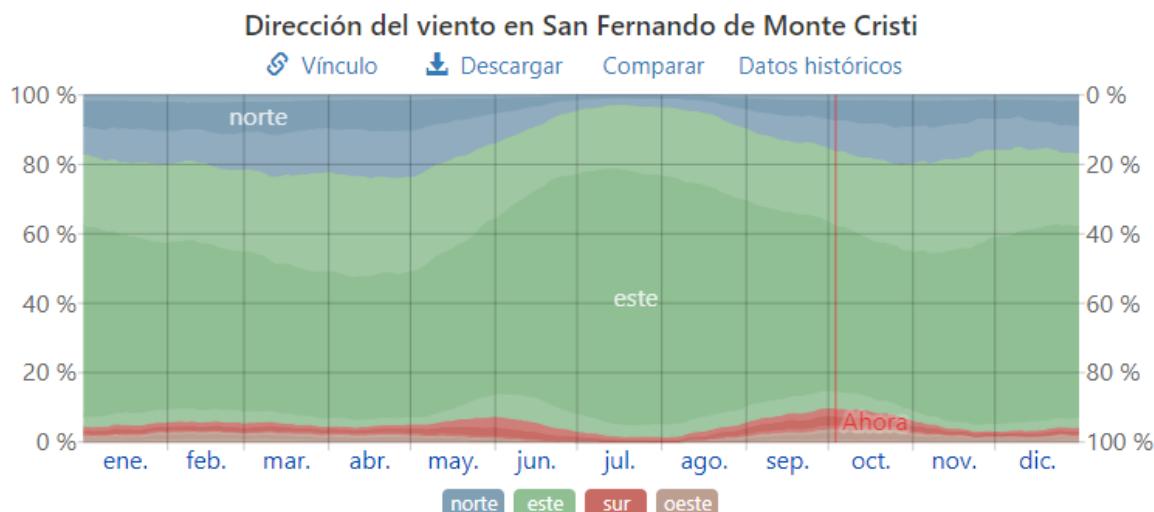
La parte más ventosa del año dura 2.4 meses, del 19 de junio al 31 de agosto, con velocidades promedio del viento de más de 19.1 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en San Fernando de Monte Cristi es julio, con vientos a una velocidad promedio de 21.9 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 9.7 meses, del 31 de agosto al 19 de junio. El mes más calmado del año en San Fernando de Monte Cristi es octubre, con vientos a una velocidad promedio de 16.6 kilómetros por hora.



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

La dirección del viento promedio por hora predominante en San Fernando de Monte Cristi es del este durante el año.



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

3.2 Geología

3.2.1 Geología Regional

La hoja de Pepillo Salcedo se sitúa en el borde noroeste de la República Dominicana y limita hacia el oeste con el océano Atlántico. En esta hoja están representados los dominios de la Cordillera Septentrional y del Valle del Cibao, ocupando la mayor parte de la superficie de la hoja la llanura de inundación del Río Yaque.

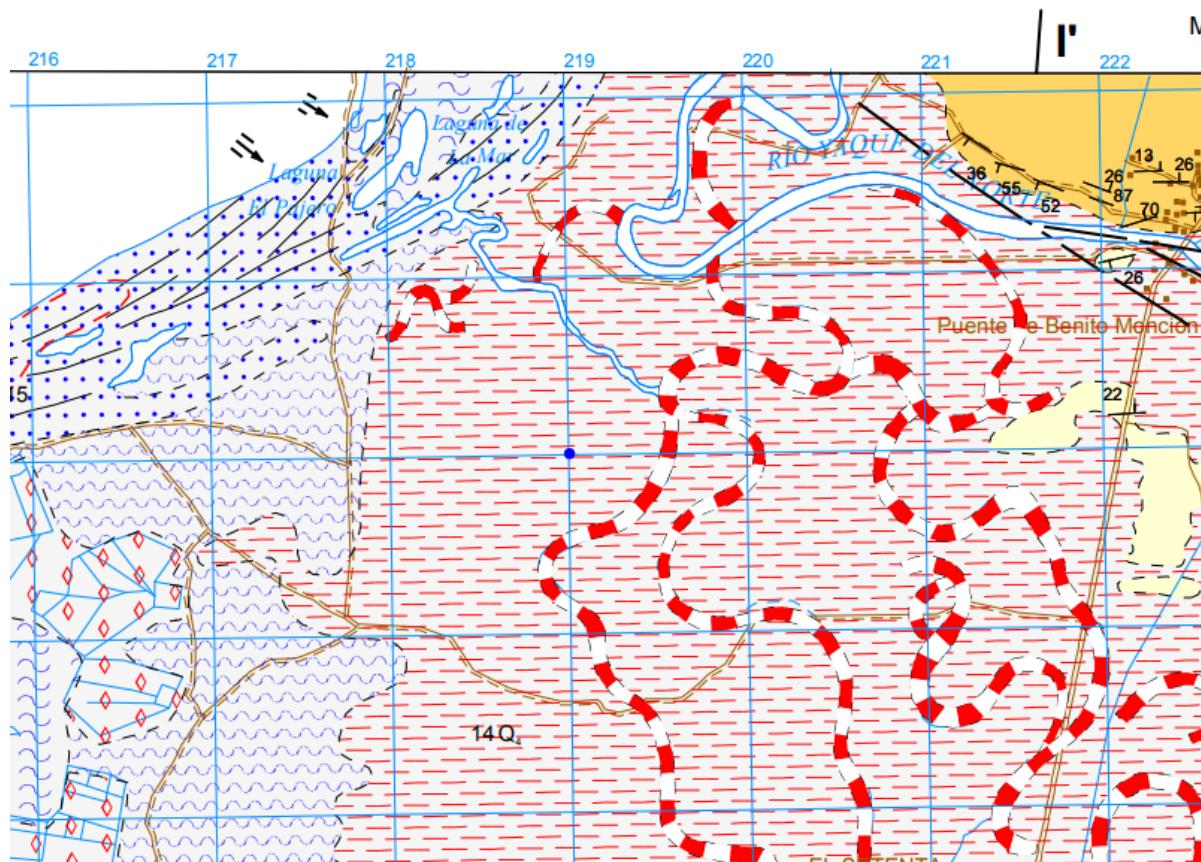
Los materiales pre-Cuaternarios de la hoja tienen edades comprendidas entre el Mioceno Medio y el Plioceno Inferior. La unidad de Montecristi (Mioceno Medio-Superior) aflora dentro del dominio de la Cordillera Septentrional, hacia el Norte de la Hoja, estando constituida por un complejo turbidítico siliciclástico dominado por grauvacas. La unidad de El

Morro (Mioceno Superior-Plioceno Inferior) es un sistema turbidítico dominado por margas con sedimentos calcareníticos procedentes del Norte. La formación Gurabo, aflorante en dominio del Valle del Cibao, es fundamentalmente margosa, con facies marinas muy someras.

Los materiales cuaternarios están representados principalmente por la llanura de inundación del Río Yaque y las marismas costeras. Otros sedimentos cuaternarios incluyen terrazas, glacis, abanicos aluviales y depósitos de fondo de valle.

La tectónica de la hoja se caracteriza principalmente por la existencia de fallas relacionadas con la zona de falla Septentrional. De Norte a Sur las principales fallas son las de Montecristi, El Baitoal, El Duro y Palo verde. La de Montecristi es una falla transcurrente y moderna, relacionada con la zona de falla Septentrional, que en algún punto está asociada a materiales diapíricos. La falla de El Baitoal es otra falla del mismo sistema a favor de la cual aflora la unidad de El Morro. La falla de El Duro separa los afloramientos de la Cordillera Septentrional y los del dominio de El Valle del Cibao y representa en esta área la expresión principal de la Falla Septentrional. La falla de Palo Verde es muy moderna, afectando a materiales de la llanura de inundación y probablemente representa una extensión de la falla Septentrional

dentro del dominio del Valle del Cibao. El extremo Oeste de la zona de falla de La Española está representado en la esquina Suroeste de la hoja. Una densa malla de fallas menores afecta al dominio de la Cordillera Septentrional.



LEYENDA

CUAT	HOLOCENO Q ₄																
	PLEISTOCENO Q ₁₋₃																
TERCIARIO	PLIOCENO INFERIOR N ₂ ¹																
MIOCENO	SUPERIOR N ₁ ³																
	MEDIO N ₁ ²																

8 Llanura de inundación con cauces abandonados.
Limos y arenas

En la zona en la que se hará el proyecto se observa una llanura de inundación con cauces abandonados, limos y arenas.

Llanura de inundación: Fangos arenas y gravas (8). Holoceno. Q4

Los materiales pertenecientes a la llanura de inundación del río Yaque ocupan la mayor parte de la superficie de la hoja. Están constituidos fundamentalmente por fangos y en menor proporción por niveles arenosos que presentan algunos horizontes de gravas. Su superficie está ocupada por cultivos. La potencia máxima observable dentro de la hoja es de unos 4 m, pero probablemente es mucho mayor. Dentro de la hoja se pueden apreciar numerosos meandros y cauces abandonados producto de procesos de avulsión. El hecho de que algunos de estos cauces abandonados sigan lineamientos tectónicos plantea la posibilidad de que el abandono de los cauces haya tenido, al menos en algún caso un cierto control estructural, probablemente a favor de pequeños escarpes de falla presentes en la llanura aluvial que podrían encauzar las avulsiones. Alguno de estos cambios de cauce ha tenido lugar en épocas históricas, como testimonia la toponomía (Caño de los Indios), y tal como ha sido recogido por Fuente (1976). Según este autor el río fue reencauzado a finales del siglo XIX a su actual desembocadura después de que, durante una gran avenida, de fecha no registrada, se hubiera desviado a la bahía de Manzanillo.

3.2.2 Topografía

Para fines de este informe, las coordenadas geográficas de San Fernando de Monte Cristi son latitud: 19.848°, longitud: -71.646°, y elevación: 16 m.

La topografía en un radio de 3 kilómetros de San Fernando de Monte Cristi contiene solamente variaciones modestas de altitud, con un cambio máximo de altitud de 59 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 16 metros. En un radio de 16 kilómetros contiene solamente variaciones modestas de altitud (290 metros). En un radio de 80 kilómetros contiene variaciones muy grandes de altitud (1,956 metros).

El área en un radio de 3 kilómetros de San Fernando de Monte Cristi está cubierta de pradera (46 %), tierra de cultivo (21 %) y árboles (13 %), en un radio de 16 kilómetros de agua (47 %) y pradera (19 %) y en un radio de 80 kilómetros de agua (56 %) y tierra de cultivo (16 %).

3.2.3 Suelo:

Según el Sistema de Información geográfica, los suelos del área donde se desarrolla la Facilidad se corresponden a Suelos Clase VII



Suelos Clase VII

Comprenden la Clase VII, que agrupa a las tierras inapropiadas para uso agropecuario y que están relegadas para propósitos de explotación de recursos forestales. Cubre una superficie de 596 094 hectáreas o sea el equivalente al 35.6% del área evaluada.

Se localizan principalmente en áreas muy empinadas y muy a menudo asociadas con tierras de la Clase VIII, con topografía abrupta y pendientes extremadamente empinadas. Se extienden sobre las laderas disectadas de las formaciones montañosas, aunque también suelen encontrarse ocupando sectores planos a ligeramente depresionados; son de drenaje pobre y tienen problemas de inundación severa.

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

drenaje muy defectuoso. Dentro de esta clase se han identificado las subclases VIles y VIIswi.

Subclase VIles

Tiene limitaciones de uso como consecuencia de las deficiencias relacionadas con la profundidad del suelo y la topografía muy empinada con declive entre 50 y 75%; en consecuencia, son tierras de alta susceptibilidad a la erosión pluvial. El fenómeno erosivo ya está presentándose en determinados lugares de la zona, especialmente en aquellas tierras destinadas a la ganadería extensiva; la erosión hídrica ha destruido prácticamente la capa superficial, y los pastos deficientemente desarrollados se encuentran en suelos de superficie rojiza.

Dada su naturaleza topográfica desfavorable, estos suelos se prestan casi exclusivamente para la explotación del recurso forestal. La tala racional y el repoblamiento de las especies madereras comerciales deben constituir las medidas básicas para el mantenimiento de las reservas forestales. Deben evitarse las quemas y talas masivas con propósitos agropecuarios, porque esto traería aparejado la destrucción prematura del suelo comprometiendo las tierras de gradientes más bajas ubicadas por debajo de aquéllas.

Subclase VIIswi

Los problemas de uso están ligados a las deficiencias originadas por la lenta permeabilidad dada la naturaleza predominantemente arcillosa del perfil edáfico. El drenaje es muy defectuoso como consecuencia de la presencia casi permanente de una capa freática muy alta y de los numerosos empozamientos de agua creados por las depresiones. A esto hay que agregar las inundaciones de las aguas pluviales provenientes de las tierras aledañas situadas en niveles superiores, de los ríos que se desbordan por efecto de las crecientes, y de las mareas.

El mejoramiento y la rehabilitación de estas tierras es dudosa a menos que se adopten técnicas especiales de drenaje dentro de términos económicamente justificables, ya que su utilización quedaría circunscrita a muy pocos cultivos especiales. El arroz podría ser una de las especies más apropiadas para este medio edáfico.

En sus condiciones actuales resultan adecuadas para producción de especies forestales comerciales, especialmente la madera de cativo y otras especies de hábitat hidrófilo.

Los grupos edáficos que forman la Clase VII son los siguientes: Hapludol, Distropept, Eutropept, Tropudult, y Fluvacuent Trópico.

3.2.4 Hidrografía:

A la unidad de Montecristi se le ha asignado en el esquema hidrogeológico un valor medio de permeabilidad fundamentalmente por porosidad intergranular. La distribución de esta permeabilidad dentro de la unidad es muy irregular, existiendo niveles lutítico-margosos prácticamente impermeables junto con tramos arenosos e incluso conglomeráticos con porosidades elevadas. La presencia dentro de la serie de potentes megacapas de origen turbidítico con porosidades elevadas, al menos en superficie, junto con la existencia de niveles relativamente impermeables, que podrían sellar los acuíferos, hace esta serie especialmente interesante desde el punto de vista hidrogeológico. No obstante, las porosidades observadas en superficie podrían no ser reales en profundidad, ya que podría haber una cementación de los poros, lo que sería necesario comprobar con sondeos.

Los materiales de la unidad de El Morro y de Formación Gurabo son básicamente impermeables. La presencia de intercalaciones arenosas y conglomeráticas en las proximidades de Pepillo Salcedo dentro de la Formación Gurabo podría dar lugar a acuíferos con porosidad elevada en principio. Sin embargo, la escasa potencia y reducida continuidad lateral de estos tramos permite descartar su interés hidrogeológico.

Los materiales que constituyen la llanura de inundación del Yaque constituyen un acuífero importante conectado a la red hidrográfica. Este acuífero por su propia naturaleza está muy poco protegido frente a contaminaciones tanto biológicas como químicas (pesticidas) y probablemente en zonas próximas a la orla litoral presenta importantes infiltraciones salinas.

Los depósitos de abanicos aluviales antiguos tienen una alta permeabilidad pese a lo cual su interés hidrogeológico es en principio reducido por su volumen relativamente pequeño, aunque podrían tener cierto interés a nivel local.

Otros afloramientos de materiales cuaternarios carecen de interés por sus reducidas dimensiones.

3.3 Descripción de Medio Biótico

Dado el área de la instalación forma parte de la zona donde ya por antelación existía una instalación, ya la vegetación ha sido impactada; pero en igual sentido se realiza una evaluación a modo de resumen de las especies del entorno al área de proyecto

La zona donde se enmarca el proyecto se caracteriza por ser muy seca y esto hace que la vegetación esté adaptada a estas condiciones climáticas. El área existe

como vegetación original de bosque seco, del cual quedan regiones con algún grado de conservación en las colinas.



✓ **Bosque seco**

Este bosque se caracteriza por un dosel de hasta diez (10) mts. de altura en las zonas mejor conservadas. En toda el área este bosque ha sufrido algún tipo de alteración, la principal la extracción de madera para elaborar carbón vegetal.



Resultados de Flora

La información de la vegetación tomada en el entorno del área de estudio, resultaron de las observaciones realizadas dentro del área de influencia del proyecto y las especies encontradas dentro del lugar.

Durante el trabajo se localizaron un total de 19 especies, contenidas en 14 familias, dentro de estas especies hay algunas hierbas que cubren una gran parte del terreno del proyecto formando pastizales.

Durante el muestreo se localizó una especie que está incluida en lista de especies amenazadas., De acuerdo con Lista Roja de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza, y la Lista Roja de las Especies de Fauna y Flora Amenazadas en la República Dominicana (MIMARENA, 2011., UICN, 2015).

El *Guayacum officinale* o el Guayacán, que se encuentra incluido en la Lista Roja de la UICN y en la lista de especies en peligro de extinción, amenazadas o protegida de la República Dominicana como una especie en **Peligro Crítico (CR)**: que es cuando el taxón enfrenta un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en el futuro inmediato. Esta especie fue localizada fuera del área del proyecto en la división noroeste, pero está dentro de la zona de influencia de este.

Es especie nativa y se encuentra en la parte baja de bosque seco de la en la isla Hispaniola, pero históricamente ha sido sometida a una gran explotación debido a la dureza de su madera, lo que ha provocado que sus poblaciones hayan disminuidos considerablemente llegando a la situación de caer en la categoría de peligro crítico.

3 Lista de especies de plantas localizadas en el área del proyecto			
Familia	Nombre científico	Nombre común	Estatus
Zygophyllaceae	<i>Guayacum officinale</i>	Guayacán (CR)	Nativa
Bignoniaceae	<i>Tabebuia heterophylla</i>	Roble Blanco	Nativa
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Almácigo	Nativa
Caesalpinaeae	<i>Cassia occidentalis</i>	Bruca	Nativa
Euphorbiaceae	<i>Jatropha gossypiifolia</i>	Tua tua	Nativa
	<i>Aleurites fordii</i>	Jabilla Americana	Introducido
Fabaceae	<i>Acacia dealbata</i>	Acacia	Introducido
	<i>Acacia mangium</i>	Acacia	Introducido
	<i>Gliricidia sepium</i>	Acacia	Introducido
	<i>Samanea saman</i>	Samán	Nativo
	<i>Quercus robur</i>	Roble	Nativo
Moraceae	<i>Ficus carica</i>	Higuera	Introducido
Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i>	Moringa	Introducido
Miliaceae	<i>Azadirachta indica</i>	Nim	Introducido
Poaceae	<i>Megathyrsus maximus</i>	Hierba de Guinea	Cultivo
	<i>Paspalum conjugatum</i>	Grama dulce	Introducido
Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	Guayuyo	Nativa
Sapindaceae	<i>Cupania americana</i>	Guárana	Nativa
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácima	Nativa
14	19	-	-

3.4 Descripción del Entorno Socioeconómico

3.4.1 Descripción Provincial

Montecristi es una de las 32 provincias de la República Dominicana, ubicada en la región Noroeste del país. Montecristi fue fundada por Nicolás de Ovando en 1506 y repoblada por Juan de Bolaños y 60 familias de las Islas Canarias el 13 de mayo de 1533 (Archivo General de Indias).

La Primera fiesta Patronal de Montecristi fue Nuestra Señora del Rosario el 7 de octubre de 1533. Montecristi fue despoblado durante las devastaciones de Osorio en 1606, con cuya población y la de Puerto Plata se funda Monte Plata. Luego fue repoblado el 25 de abril de 1879, como Distrito Marino, para esa fecha del 1879 Montecristi cambia de patrona a padrón San Fernando de Montecristi celebrando su fecha 30 mayo de y luego, en noviembre de 1907 como Provincia. Su capital es Montecristi.

Historia

Aunque parezca extraño, por su escasa actividad económica actual, Montecristi tuvo una época de auge en el último cuarto del siglo xix.

"La ciudad estuvo a la vanguardia en muchos de los adelantos que facilitan la vida: el primer acueducto, primer ferrocarril y teléfono. Se emprendió la gran tarea de desviar el cauce del río Yaque del Norte, que había perdido su curso inicial cuando el cataclismo de 1802", explica la profesora Mariana Aguilera en su obra Apuntes para una Historia de Montecristi.

Montecristi fue una ciudad próspera, que atraía gente no solo de Santo Domingo, Santiago, Puerto Plata y otras comunidades, sino también a extranjeros (ingleses, franceses, españoles, chinos, estadounidenses, sudamericanos e isleños de las otras antillas), por lo cual "funcionaban consulados de los países más importantes".

"El progreso de Montecristi se debió –apunta la profesora Aguilera- entre otros factores a la existencia de la Casa Jiménez, cuyos propietarios estaban ligados a negocios establecidos en Europa..."

"Especialmente Alemania experimentó un auge en su desarrollo técnico e industrial. La industria textil y otras necesitaban las materias primas que existen en forma silvestre en la República Dominicana (campeche, guatapanal, aroma, etc.) y otras como miel, pieles, cera, etc. abrieron un mercado de exportación muy activo,

que se completaba con el mercado de importación, constituido por productos manufacturados (telas, máquinas, lozas, zinc, zapatos, etc.)".

La Casa Jiménez era propiedad, principalmente, de Juan Isidro Jiménez, quien luego llegaría a la presidencia de la República (1899 y en 1911); su hermana doña Emilia Jiménez y el esposo de ésta, Rafael Rodríguez Camargo. Esos dos hermanos eran hijos de Manuel Jiménez, quien fuera el segundo mandatario de la nación, en 1849.

Rodríguez Camargo era hijo de Ramón Rodríguez (El Gallego) y María Rosa Camargo. Su familia era "una de las más ricas no sólo de Montecristi, sino del país".

Otro empresario importante en Montecristi fue el español Antonio Espín, quien consiguió la concesión para traer la primera locomotora al país y usarla en el transporte de troncos (traviesas) de campeche hacia el puerto.

Otras familias tenían negocios bien establecidos, entre ellas la Rivas petit, que venían desde Santo Tomás, una isla de las Antillas Menores colonizada por los ingleses. Allí el comercio había disminuido su apogeo en ese entonces y en ese momento, Montecristi era el puerto más importante de las Antillas, por lo que decidieron trasladarse a esa ciudad para establecer su comercio. La familia Jiménez Rodríguez y Rivas Petit eran las más ricas del país. Estas le prestaban dinero al gobierno dominicano y fueron los contribuyentes para realizar el primer ferrocarril, el primer acueducto y las primeras líneas telefónicas del país. Al hogar de uno de sus integrantes, Román, según versiones, "llegaban todos los días sacos llenos de dinero (onzas de oro, etc.)".

"El puerto tenía tanta actividad –se agrega en Apuntes para una Historia de Montecristi- que se consideraba entre los tres primeros del país. Para aminorar las distancias muchos moradores vivían junto al mar, en la hoy playa Juan de Bolaños, donde existía un pueblo con sus calles, tiendas, billares, etc.".

La declinación económica de Montecristi comenzó con la disminución de la demanda de esas materias primas en Europa, dificultades de la Casa Jiménez, que el dictador Lilís obligó a que se escapara de las manos de su rival político, Juan Isidro Jiménez, y luego los problemas derivados de la I Guerra Mundial.

Manifiesto de Montecristi

Un hito importante en la historia de Montecristi fue la firma del Manifiesto de Montecristi, un documento oficial del Partido Revolucionario Cubano en el que se

exponen las ideas en las que se basó José Martí para organizar la guerra de independencia cubana de 1895. Fue firmado por José Martí y Máximo Gómez el 25 de marzo de 1895 en la localidad de Montecristi (República Dominicana).

Municipios y sus Distritos Municipales

Esta provincia está dividida en 6 municipios y 5 Distrito municipales

- Castañuelas
 - Palo Verde (D.M.)
- Guayubín
 - Hatillo Palma (D.M.)
 - Villa Elisa (D.M.)
 - Cana Chapetón (D.M.)
- Las Matas de Santa Cruz
- Pepillo Salcedo (Manzanillo)
 - Santa María (D.M.)
- Montecristi
- Villa Vásquez

3.4.1.1 Población

Según el censo de 2010, la provincia cuenta con una población de 109,607 habitantes, de los cuales 57,897 hombres y 51,710 mujeres, de esta población 58,224 residen en áreas urbanas y 51,383 en zona rural.

3.4.1.2 Vivienda

La Provincia Montecristi, según datos del censo 2010, cuenta con unas 34,676 viviendas, entre las cuales están, 31,571 casas independientes, 130 apartamentos, 1,740 piezas en cuartería o parte atrás, 308 barrancones, 734 viviendas compartidas con negocios, 63 locales no construidos para habitación y 130 otra vivienda particular

3.4.1.3 Demanda Servicios

3.4.1.3.1 Salud

En la provincia de Montecristi, República Dominicana, forma parte de la regional 7 de Salud, en esta provincia existen 7 centros de salud pública especializados en la categoría de Hospitales Municipales, y 39 centros atención primaria a la comunidad local. Algunos de los centros de salud más importantes en Montecristi son:

Hospital Padre Fantino: Este es el hospital principal de Montecristi y proporciona una amplia gama de servicios médicos, incluyendo atención de emergencia, cirugías, maternidad, consultas especializadas y más.

Hospital Municipal de Villa Vásquez: Ubicado en la ciudad de Villa Vásquez, este hospital atiende a la comunidad local y brinda servicios médicos esenciales.

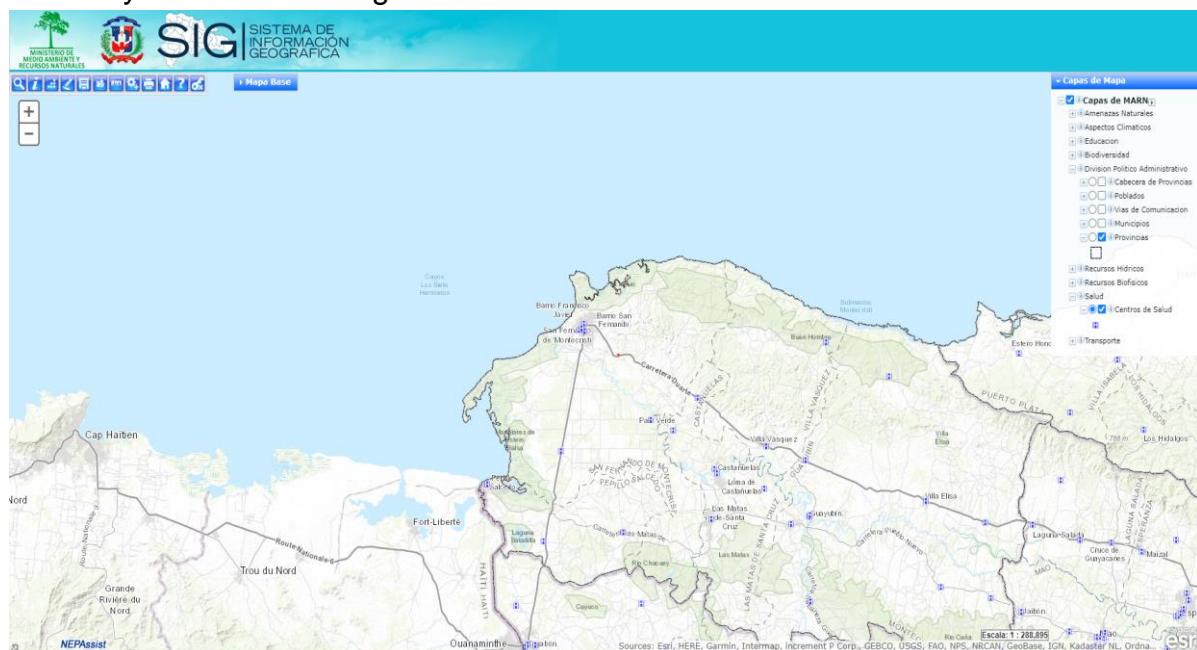
Centros de Diagnóstico y Atención Primaria (CEDIMAT): CEDIMAT es una red de centros de salud distribuidos en diferentes partes del país, y puede haber uno en Montecristi o en sus alrededores. Estos centros brindan atención médica general, exámenes de laboratorio y servicios de diagnóstico.

Clínicas Privadas y Consultorios Médicos: Además de los hospitales públicos, Montecristi puede contar con diversas clínicas privadas y consultorios médicos donde se ofrecen servicios de atención médica, consultas y tratamientos.

Centros de Salud Familiar y Comunitaria (CESAC): Estos centros, operados por el Ministerio de Salud Pública, se centran en la atención primaria de salud y están distribuidos en comunidades para proporcionar servicios médicos esenciales.

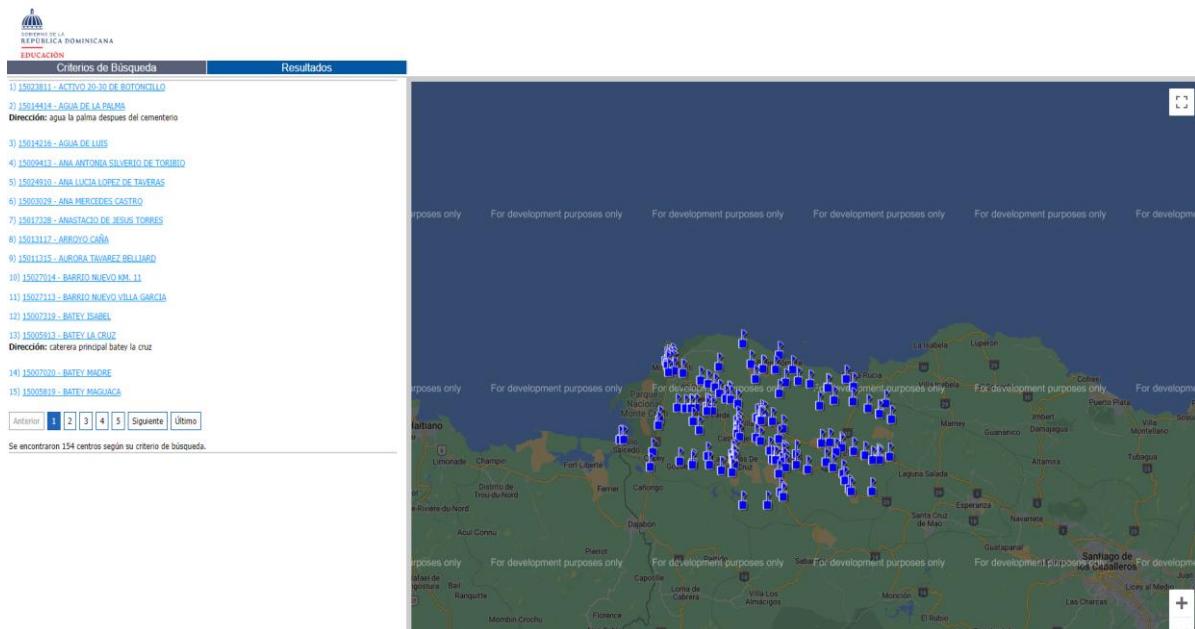
Puestos de Salud y Dispensarios Médicos: En zonas rurales y comunidades más pequeñas, es posible que encuentres puestos de salud o dispensarios médicos que ofrecen atención médica básica y servicios de salud preventiva.

Cuenta con 6 Hospitales Generales, 36 centros de Primer Nivel, 1 Consultorio Médico y 1 Centro de Diagnóstico.



3.4.1.3.2 Educación

La provincia de Montecristi tiene 154 centros educativos en su territorio, de los cuales 141 son públicos, 11 son privados y 2 son semioficiales.



3.4.1.3.3 Energía Eléctrica

La Provincia Montecristi, cuenta con suministro de energía eléctrica de Distribuidora de Energía del Sur EDENORTE

Del total de 34,676 hogares que posee La Provincia Montecristi, 29,110 reciben energía del tendido eléctrico, 655 reciben energía de lámparas de gas propano, 1,516 de lámpara de gas de kerosene, 100 usan planta propia, 3,295 se iluminan de otras fuentes.

3.4.1.3.4 Agua Potable

Del total de 34,676 hogares que posee La Provincia Montecristi, 14,303 reciben agua del acueducto dentro de la vivienda, 13,743 reciben agua del acueducto fuera de la vivienda, 1,519 reciben agua de otra vivienda, 530 reciben agua del acueducto en llave pública, 908 reciben agua de un tubo de la calle, 685 reciben agua de manantial, río y/o arroyo, 1,460 reciben agua de lluvia, 438 reciben agua de Pozo, 799 reciben agua comprándola en camión tanque y 291 reciben agua de otras fuentes.

3.4.1.3.5 Servicios Sanitarios

Del total de 34,676 hogares que posee Provincia Dajabón, 8,269 usan Inodoros, de los cuales 8,102 tienen uso exclusivo, 23,056 uso compartido, 17,390 usan letrina, de los cuales 8,642 tienen letrina exclusiva, 5,666 tienen letrina compartida, 3,351 no tienen servicios sanitarios.

3.4.1.3.6 Eliminación de Basura

Del total de 34,676 hogares que posee El Municipio Montecristi, a 17,641 le es recogida la basura por el ayuntamiento, a 205 le es recogida por empresa privada, 14,260 la queman, 950 hogares la tiran en el patio o solar, 1,217 la tiran al vertedero, 229 la tiran al río o cañada y 174 usan otras fuentes

3.4.2 Descripción Municipal

Montecristi es un municipio de la República Dominicana situado en la costa noroeste del país. Es la capital de la provincia del mismo nombre. Esta provincia tiene una rica historia y es conocida por su patrimonio cultural y natural.

La ciudad de Montecristi se caracteriza por su arquitectura colonial y sus calles empedradas. Es famosa por ser el lugar de nacimiento de Juan Pablo Duarte, uno de los Padres de la Patria y líder de la independencia dominicana. En Montecristi se encuentra la Casa Museo Juan Pablo Duarte, que preserva la memoria del prócer. La zona costera de Montecristi cuenta con una gran belleza natural, con playas de aguas cristalinas y arenas blancas. Además, el Parque Nacional Montecristi y el Morro de Montecristi, un impresionante promontorio rocoso, son lugares de interés turístico y ecológico.

La economía de Montecristi está basada en la agricultura, la pesca y el turismo. La producción de plátanos, mangos y coco es importante en la zona, y la pesca es una actividad tradicional.

3.4.2.1 Población

Según el censo de 2010, el municipio cuenta con una población de 24,644 habitantes, de los cuales 12,892 son hombres y 11,752 mujeres, de esta población 15,141 residen en áreas urbanas y 9,503 en zona rural.

3.4.2.2 Vivienda

El Municipio Montecristi, según datos del censo 2010, cuenta con unas 7,894 viviendas, entre las cuales están, 7,077 casas independientes, 43 apartamentos, 422 piezas en cuartería o parte atrás, 144 barrancones, 172 viviendas compartidas con negocios, 11 locales no construidos para habitación y 25 otra vivienda particular

3.4.2.3 Servicios Existentes

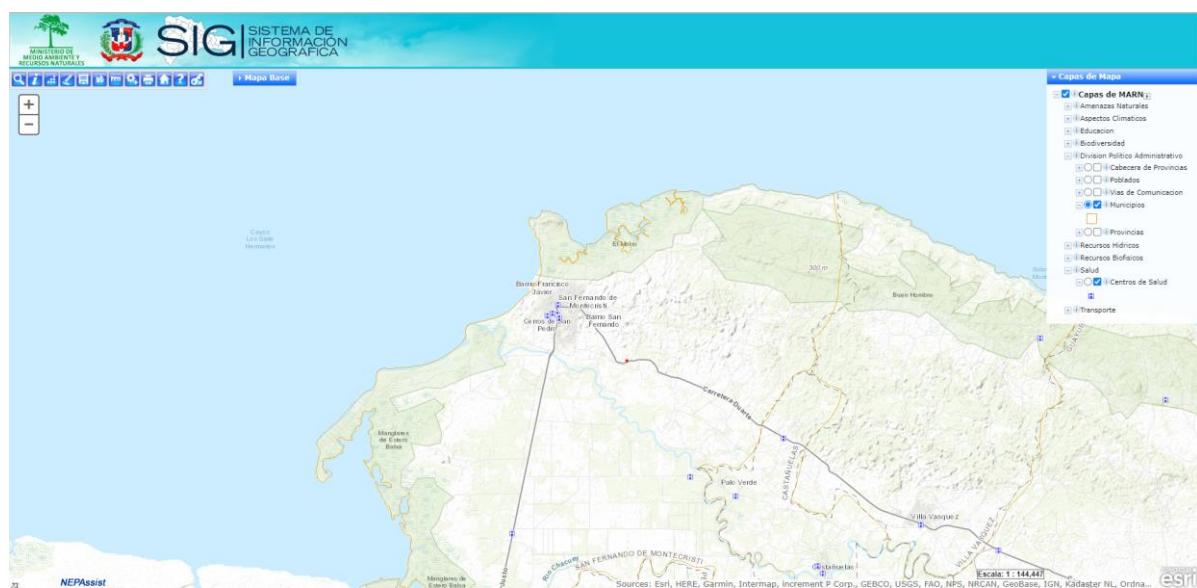
3.4.2.3.1 Salud

En el municipio de Montecristi cuenta con hospital municipal y 9 centros de atención de Primer Nivel, localizados en las concentraciones de población.

Algunos de los centros de salud más importantes en este municipio son:

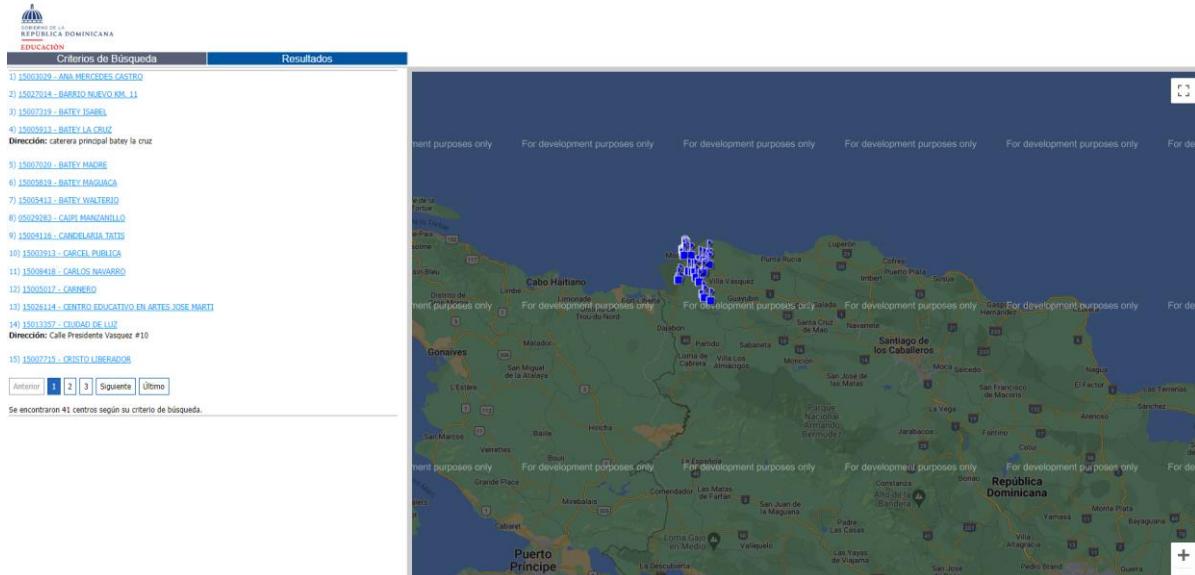
Hospital Padre Fantino: Este es el hospital principal de Montecristi y brinda una amplia gama de servicios médicos, incluyendo atención de emergencia, cirugías, maternidad, consultas especializadas y más.

Centro de Primer Nivel de Atención (CPNA) "24 de Abril": Este es un centro de atención primaria que ofrece servicios de salud básicos a la comunidad, incluyendo consultas médicas, servicios de enfermería y programas de promoción y prevención de la salud.



3.4.2.3.2 Educación

El Municipio Montecristi cuenta con un total de 41 centros educativos de los cuales 36 centros público, 4 centros son privado y 1 semioficial.



3.1.1.1.1 Agua Potable

Del total de 7,906 hogares que posee El Municipio Montecristi, 3,946 reciben agua del acueducto dentro de la vivienda, 2,558 reciben agua del acueducto fuera de la vivienda, 240 reciben agua de otra vivienda, 214 reciben agua del acueducto en llave pública, 293 reciben agua de un tubo de la calle, 170 reciben agua de manantial, río y/o arroyo, 81 reciben agua de lluvia, 190 reciben agua de Pozo, 103 reciben agua comprándola en camión tanque y 111 reciben agua de otras fuentes.

3.1.1.1.2 Servicios Sanitarios

Del total de 7,906 hogares que posee El Municipio Montecristi, 2,286 usan Inodoros, de los cuales 2,232 tienen uso exclusivo, 54 uso compartido, 4,647 usan letrina, de los cuales 3,490 tienen letrina exclusiva, 1,157 tienen letrina compartida, 973 no tienen servicios sanitarios.

3.1.1.1.3 Eliminación de Basura

Del total de 7,906 hogares que posee El Municipio Montecristi, a 3,274 le es recogida la basura por el ayuntamiento, a 10 le es recogida por empresa privada, 3,780 la

queman, 233 hogares la tiran en el patio o solar, 496 la tiran al vertedero, 80 la tiran al río o cañada y 33 usan otras fuentes

3.1.1.4 Energía Eléctrica

El Municipio Montecristi, cuenta con suministro de energía eléctrica de Distribuidora de Energía del Norte EDENORTE)

Del total de 7,906 hogares que posee El Municipio Montecristi, 6,624 reciben energía del tendido eléctrico, 158 reciben energía de lámparas de gas propano, 265 de lámpara de gas de kerosene, 17 usan planta propia, 842 se iluminan de otras fuentes.

IV. Capítulo**4. PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PUBLICA****4.1 Introducción**

Se presenta a continuación el proceso de participación pública elaborado para Estrella Manufacturing EM. La línea base social elaborada para el estudio se estructuró a partir de la definición del área de influencia directa a nivel socioeconómico, la cual se definió para la provincia de Montecristi.

En esta presentación de resultados de la evaluación de participación Pública siguiendo los términos de referencia asignados por el Viceministerio de Gestión Ambiental en los aspectos correspondientes la Participación Pública.

El proceso de información Pública del proyecto Estrella Manufacturing EM, estuvo compuesto por las siguientes actividades que se transcriben en el presente acápite:

- Colocación de un letrero dando a conocer que el proyecto se encuentra en proceso de evaluación ambiental.
- Presentación de una Vista Pública

4.2 Instalación del letrero con las informaciones requeridas

Para dar a conocer el proyecto Estrella Manufacturing EM, se diseñó un letrero el cual fue colocado a la entrada del proyecto, incluye una pequeña descripción con el código asignado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y donde se indica que el mismo está en proceso de evaluación ambiental para fines de obtener permiso ambiental; a la vez tiene una breve descripción a gran escala de la infraestructura de la obra; los teléfonos de los promotores del proyecto, del Consultor que coordina la elaboración el estudio de Impacto Ambiental, así como de las oficinas del Viceministerio de Gestión Ambiental, como parte del proceso de divulgación de las acciones que serán desarrolladas por el proyecto. Hay que destacar que en el proceso de comercialización ya había puesto un enorme letrero indicativo del proyecto y donde ya se habían realizado actividades en el área para que la comunidad y futuros clientes conozcan del proyecto.

4.2.1 Letrero indicador del proyecto

De conformidad a los términos de referencia, se ha colocado un letrero indicador del proceso de gestión ambiental que se viene desarrollado para el proyecto. Aunque cabe señalar que la empresa ha colocado sus letreros indicativos y promocionales del mismo.



4.3 La Vista Pública

En este capítulo se plasmará el resultado de la vista pública que debe realizarse con la presencia de autoridades locales, asociaciones de junta de vecinos, autoridades municipales, Bomberos, Defensa Civil, comerciantes, propietarios de negocios u otras organizaciones de la sociedad civil en las comunidades involucradas con el proyecto.

El objetivo de esta actividad es dar a conocer los resultados del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental y los impactos que este generará en la zona del proyecto. En ese sentido, según establece los términos de referencia emitidos por la SEMARENA es necesario presentar a las partes involucradas el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto completo



4.3.1 Resumen de Participación Vista Pública

Fecha de la vista pública:	27 de octubre de 2023
Total, de asistencia a vista pública:	32
Por ciento de personas a favor del proyecto	100% *
Por ciento de personas en contra del proyecto	0%
Participación del Ministerio:	<input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
● Dirección Provincial: ● Participación Social: ● Nivel Central:	
Lugar de presentación de vista pública: La vista pública fue programada en un Salón del Hotel Don Gaspar	
Conclusión del proceso de participación social: El proyecto está dentro de un ámbito de aceptación favorable	
Observaciones del proceso de participación social: En sentido general los comunitarios están de acuerdo con el proyecto, siempre que esta cumpla con las normativas de seguridad y se cumpla el compromiso social	

4.3.2 Detalles de la Actividad

La apertura de la actividad estuvo a cargo del Ing. Enrique Julio Isidor, el cual, inicio agradeciendo a los participantes por asistir y procedió a la presentación de la mesa de honor y los invitados al evento.

Presentada la mesa de honor el Ing. Isidor Invito a uno de los asistentes a elevar una oración, agradeciendo a Dios, dando gracias por a actividad y pidiendo que de esta podamos sacar los mejores resultados.

El Ing. Isidor Tejada realizo una breve introducción de las cuales dijo que:



Que la ley de desarrollo fronterizo 12-21, establece en su artículo 1, que tiene por objeto crear una Zona Especial de Desarrollo Fronterizo, que abarca las provincias: Pedernales, Independencia, Elías Piña, Dajabón, Montecristi, Santiago Rodríguez y Bahoruco, y establecer un marco normativo que disponga las reglas para el

otorgamiento de un componente de incentivos a las empresas que se instalen dentro del territorio que comprende la zona especial y la fijación del plazo de vigencia.

Que la ley 12-21 incentiva a las empresas a recibir incentivos como la excepción de Impuesto sobre la renta y la reducción del ITEBIS para la adquisición de equipos.

Que estas motivaciones llevan al promotor a tomar el area como lugar de inversión. En igual sentido puntualizo que:

El Art. 38 de La Ley 64-00 establece que todo proyecto, obra de infraestructura, industria, o cualquier otra actividad que por sus características pueda afectar, de una u otra manera, el medio ambiente y los recursos naturales, deberá obtener el permiso o la licencia ambientales

El proceso de Evaluación de Impacto Ambiental no solamente requiere una evaluación del impacto de proyectos y programas sobre el ambiente biofísico sino también sobre el ambiente social.

La Ley 64-00 reconoce que el ser humano es parte del medio ambiente y que los procesos sociales y biofísicos están interconectados

Las vistas publica forma parte de los procesos de participación pública conferida en la ley como instrumento de gestión.

Concluida la participación del Ing. Isidor. Cedió la palabra al Señor Kelvin Estrella, promotor del proyecto.

El Señor Estrella expuso de manera general en qué consistirá el proyecto y los beneficios que este traerá a la provincia de Montecristi en termino de oportunidad de empleo y de negocios

Concluida la participación del señor Estrella, el Ing. Isidor Cedió la palabra al Ing. Rafael Peña, coordinador del estudio

El Ing. Peña expuso que Para la evaluación del impacto ambiental del proyecto se han considerados los principales factores o medios implicados en el área del proyecto. Físico, Biótico y Socioeconómico.



Que en cuanto a medio físico a partir de los datos existentes de la zona se han evaluado las condiciones climáticas, la Geología, Geomorfología, Suelo e Hidrología

Que en lo relativo al medio biótico, ya el impacto se había generado con anterioridad, por la existencia de una obra previa, pero que en ese sentido se realizaron observaciones en torno a la flora y la fauna y que se realizó una evaluación socioeconómica de la cual forma parte esta vista publica

En igual sentido el Ing. Peña presento los impactos ambientales que generara la construcción y operación del proyecto y las medidas a tomar para evitar, controlar y/o mitigar estos.

Concluida la ponencia del Ing. Peña, el ing. Isidor procedió a motivar la participación del publico



4.3.3 OPINIONES Y PARTICIPACIONES COMUNITARIA

Eneida Sigoyet, del ayuntamiento: Dijo-

Buenas tardes, todos me conocen quiero agradecer la invitación primeramente y felicitarles por su proyecto, esperando que todo sea un éxito, no sólo para usted sino para nuestro municipio que es lo más importante en este momento. Estamos a sus órdenes desde el ayuntamiento, y me retiro porque tengo otra reunión. Gracias.

Erik Tavera: Preguntó-

La pregunta es la siguiente, ¿ustedes como empresa fabricadora por así decirlo, van a tener lo que es agente de venta, o los técnicos van a ir allá a suplirse de mercancía? ¿Van a tener vendedores para toda la zona o cómo?

4.3.3 OPINIONES Y PARTICIPACIONES COMUNITARIA

Kelvin Estrella, promotor del proyecto: Dijo-

Van a haber vendedores a nivel nacional y van a ver vendedores aquí en Montecristi, que hacen sus pedidos y se les envía con un chofer.

Erik Tavera: Dijo -

Explique una breve reseña de cómo usted inició y actualmente cuántos vendedores usted tiene y las zonas que usted está acaparando desde Santiago.

Kelvin Estrella, promotor del proyecto: Dijo-

La gente que me conoce sabe que soy hijo de José Comunicación, yo me independicé de mi papá en el 98, puse mi empresa stack tecnol, tenemos 4 vendedores a nivel nacional, incluso algunos de ustedes conocen a Luis que vende para esta zona. Hay vendedores que no tienen conocimiento de este proyecto porque lo dejamos para hacerlo público luego que se tuvieran todos los permisos, porque tenemos años en esto y hoy fue que se presentó el proyecto, pero por ejemplo vamos a tener más vendedores a nivel nacional y aquí se puede manejar con un consenty, pueden ir allá a comprar y también pueden pedir y se le envía el producto. Y así sucesivamente.

Erik Tavera: Preguntó-

cómo se va a manejar al por mayor me imagino que ustedes van a tener una x cantidad de artículos para que sea al por mayor ¿Cuál sería?

Kelvin Estrella, promotor del proyecto Aclaró---

Por ejemplo, ya cuando un cliente sea al por mayor, depende del volumen es que va a tener un buen precio.

Erik Tavera: Dijo-

O sea que a partir de una x volumen equivale al por mayor, ejemplos hay tiendas que, a partir de 3, a partir de 5, a partir de 10. ¿cuál sería?

Kelvin Estrella, promotor del proyecto Añadió.

Ejemplo, un cliente que no es al por mayor, aunque vaya a comprar 3 no se le va a dar al por mayor, porque no es para vender al por mayor, porque un cliente compra 3 y otro cliente compra 1, le va a salir más barato al que compra 3 que al que compra al detalle, por eso es por lo que no se puede poner una x cantidad. Si va a haber el que compra al por mayor, precio al por mayor, 1,3,4 productos porque está en el negocio, pero para conseguir un mejor precio depende del volumen. El

4.3.3 OPINIONES Y PARTICIPACIONES COMUNITARIA

cliente que va a comprar 10 que no sea al por mayor no se le va a dar precios al por mayor, eso de la cantidad tiene sus variaciones.

Robinson Giménez: Dijo-

Una pequeña pregunta que es una inquietud, ¿qué aporte tiene la empresa anual con la comunidad?, porque ya hablamos de que va a haber empleados, va a haber todo, pero ha pasado que continuamente se instalan empresas aquí, dan muchos empleos, pero no tienen un compromiso directo con la comunidad. En su tiempo la zona franca hizo muchos contenes, entonces muchos jóvenes aquí cuando sea para celebrar un torneo o arreglar sus canchas tienen que estar mendigando, vamos a decir un aporte el cual nunca llega. Qué estrategia tiene la comunidad para la fiscalizar esa colaboración de esa empresa llegue a las comunidades, no sé si me comprenden, porque está bien, se hizo millonario, trajo 30 empleos, pero no hay un aporte directo a la comunidad, es decir usted tiene una empresa y que aporta usted al año a la comunidad. Yo tengo mi empresa, yo sé que aporto, son bienes sociales y ambientales muchas veces, pero qué aporta usted como empresa al año de sus beneficios porque usted no está pagando impuesto porque está aquí en Montecristi, es decir que usted tiene un compromiso moral con la comunidad, no con un individuo sino con la comunidad, yo voy a reparar 10 canchas, yo voy a reparar 5 escuelas, cosas así dependiendo de sus ganancias, la comunidad debería tener un mecanismo para saber de esos ingresos, que le toca a la comunidad de eso, entonces yo quisiera dejar bien claro cuál es ese mecanismo de nosotros como comunidad para saber, ejemplo esa empresa se ganó 10 millones, hay 1 millón que es de la comunidad para bien social, vamos a reparar 10 canchas, vamos a hacer esto o aquello, eso es algo que yo creo que en esta reunión tenemos que estar claros, no solo por la empresa que se está instalando, es que hay muchas que al final no están dejando ningún beneficio a la comunidad. Si son empleados, etcétera, lo entendemos, un empleado tiene su trabajo y automáticamente tienen su remuneración, pero hablamos de la comunidad, que beneficios directos tiene la comunidad en su infraestructura, parques, contenes, aceras, etcétera y al final es disfrute de todos los municipios. Gracias.

Enrique Isidor, Representante del proyecto: Dijo-

De todos los proyectos que nosotros teníamos, que hemos juzgado bajo la ley 28-01. La ley no obliga a ningún empresario a tener una parte social, sino simplemente por así decirlo darle oportunidad de trabajar a las personas. Desde la ley pasada hasta esta yo si ponía el componente social, en el proyecto está que 1% de los beneficios de la empresa dejado de pagar van a lo que es el departamento social,

4.3.3 OPINIONES Y PARTICIPACIONES COMUNITARIA

el número que a ustedes les interesa quizás saber, ejemplo que si la empresa se ahorra 1 millón de pesos de impuestos, un 5% de ese millón de pesos va directamente a la comunidad, de eso ellos tienen que devolverle de ese 5% un 50% va a los empleados directo en remuneraciones en devoluciones en el área social de sus propios empleados para mantener sus empleados directos y otra parte va a las iglesias, a los clubes sociales, porque ellos tienen que vigilar algo, la comunidad tiene la herramienta de que en el consejo de frontera, por eso hay una oficina aquí, ellos piden exoneración, cual es el mecanismo de esto para explicación, ellos piden que le exoneren una lista de cosas, en esa lista sale el monto que le están exonerando a esa empresa y el valor que tienen que liquidar en impuestos internos hay liquidarlo y se hace la liquidación total y para eso la ley que es el consejo tiene todo el mecanismo para saber de esa empresa cuanto dejó de pagar de impuestos, cuanto fue lo que el estado le exoneró, entonces mediante ese consejo de seguimiento se puede saber cuánto a esa empresa le exoneraron y que pasó. Ellos no tienen forma de liquidar en la dirección de impuesto interno sino presentan esa factura de donaciones, no se la van a aceptar, ¿cómo tienen que hacer? a ver qué hiciste, porque nosotros la junta de vecinos del rincón le entregamos x cantidad, porque no hay un monto determinado, porque la empresa todavía no sabe cuánto es que va a dejar de pagar impuestos. Nosotros vamos a poner el ejemplo de una institución que esté trabajando con medio ambiente aquí en Montecristi, pues esa institución tiene que firmar que recibió un monto de dinero tal, y esa institución tiene que decir que hizo con ese dinero. Eso es una parte del beneficio, porque el mayor beneficio es que le den la oportunidad de trabajo a las personas, por ejemplo, si esa zona franca cierra van a la calle 300 o 400 personas, se quedan desempleados, entonces el mayor beneficio es el empleo, esa es la mayor fuente de ingresos. Entonces para que una empresa pueda venir a Montecristi a arriesgarse el estado que ha hecho, dice yo te exono esto para que tú me das esto, pero hay una parte que tiene que ir directo a la sociedad. La inquietud tuya la conozco, pero más adelante mediante un comité de revisión para eso existe la ley que es la dirección de impuestos internos, a ver si los dineros que está dejando está yendo para la comunidad.

Erik Tavera; Dijo-

Eso es lo que está pasando, que no está llegando.

Enrique Isidor, Representante del proyecto: Dijo-.

Es que no está obligado a la ley, la ley no obligaba en la 28-01 a las empresas. De las empresas hay una sola que se le dio el permiso ambiental que es la fábrica de ventanas de Dajabón que también es de autoría nuestra, de Monchy Doble H,

4.3.3 OPINIONES Y PARTICIPACIONES COMUNITARIA

que va a ser ventanas, que va a ser más grande, todos los Santiagueros van a comprar allá y los aluminios. Es la única que tiene el permiso ambiental de las que se han entregado, y en segundo lugar va la estrella que va a ser la otra empresa que está, todavía nosotros estamos arrancando. Sin embargo, esas empresas, el mecanismo contable a partir de ahí no obliga a ellos a hacer esos tipos de aportes. Se entendía que en la fábrica de puertas ibas y pedías 4 puertas o pedían que hicieran un contén, pero eso es un favor que estamos haciendo. Ahora lo contempla la ley, y les voy a decir la verdad, no es dinero de el que va a regalar, es de la misma ley que él deja de pagar, sin embargo, en la ley está claro que la comunidad va a recibir, pero los empleados van a recibir el 50% de ese dinero. Por eso les digo que es una garantía de que nuestros empleados van a cuidar su puesto de trabajo. Y si yo estoy trabajando que me está dando beneficios a mí, primero un empleo y después a fin de mes me da un beneficio también, y si tengo problemas de salud también, yo me mato por esa empresa. Qué está sucediendo con nuestras fincas hoy en día y muchos empleados ejemplo: viene un haitiano yo lo enseño a trabajar en mi finca y a los 10 días se va a trabajar en minería. Nosotros venimos aquí, viene un muchacho a capacitarse hacer pasantía, aprende lo llevamos a la cocina, le damos entrenamiento, lo capacitamos como a un profesional bueno y después viene otro hotel y lo compra. La ley contempla que los empleados de aquí van a tener mejores beneficios, y entonces los empleados no se van a querer ir de aquí porque tienen beneficios.

Erik Tavera: Preguntó-

Una pregunta: ¿Nosotros como fábrica de puertas entramos en esa ley o sigue como la ley 28-01?

Enrique Isidor, Representante del proyecto: Dijo-

No porque la ley esa no es de ustedes, en el 21-12 se le ha dado una prórroga. Hay que revisar y darle continuidad a eso, pero la ley dice que ya no es un favor, es obligatorio. Existe un departamento social. Hay muchas empresas que están obligadas a esa ley.

Erik Tavera: Dijo-

Lo que sí me gustaría es que las empresas entiendan que no es un favor, que es una obligación moral que tienen con la comunidad.

El Representante de Medioambiente: Dijo-

Y estoy aquí para ustedes porque también estoy en el ámbito de cualquier tipo de impacto, también hago inspecciones, charlas, lo que es capacitación a personas

4.3.3 OPINIONES Y PARTICIPACIONES COMUNITARIA

en sentido de reforestar, etcétera. Les estaba diciendo que no puedo hacer un comentario directo solo algunos comentarios leves, si tienen pensado hacer otra vista pública, lo de los letreros para el proyecto y también sobre los comunitarios, sea el proyecto directamente de los del Rincón. ¿Hay comunitarios del Rincón? porque los que hay aquí son de San Fernando porque conozco la mayoría. ¿Alguien más? gracias. ¿Los letreros por favor?

Ing Rafael Peña: Respondió-

Eso estará colocado lo que, por una situación, vivo en Santo Domingo y me se quedó en la oficina; pero la próxima semana será colocado.

Enrique Isidor, Representante del proyecto: También argumento-

En el caso suyo la comunidad del Rincón es muy pequeña, y básicamente creo que el 80% de las personas son residentes extranjeros, creo que dominicanos hay muy pocos. Por la cercanía con la comunidad Montecristi el ministerio de medio ambiente de Montecristi y las instituciones las cuales invitamos es la incidencia directa del personal completo, de la mayoría de las personas que tienen incidencia de medio ambiente, de salud pública, educación, la mayoría de las tiendas que hay aquí son de aquí de la comunidad, que yo sepa en el Rincón no hay ninguna tienda de celulares, no hay oficina de ayuntamiento, ni de deporte. Todas las oficinas de cabezas más cercanas es Montecristi, a pesar de que esa es una comunidad que existía antes un poco más voluminoso, pero hoy en día han migrado por la situación de la comunidad que antes no había luz, ahora hay luz y agua para allá pero ya hace algunos años todas esas comunidades, esa e Isabel del toro, migraron hacia la ciudad, y entonces podemos decir ya que son parte nosotros, son barrios de nosotros, o sea el Rincón es un barrio de Montecristi.

Director del Instituto Politécnico San José: Dijo-

Buenos días, nosotros iniciamos con empresas general técnicas para que ustedes declaran el capítulo social y una de las preocupaciones nuestra mayor es la colocación de estos tiempos que se van graduando, específicamente una de estas carreras las pide que es la de desarrollo y administración de aplicaciones informáticas y que en el capítulo social se puede contemplar lo que es una esencialidad que se le pide en el último año al estudiante que es la que llaman pasantía módulo formativo, para que esa empresa pueda ser también captadora de los estudiantes a la hora de durante todo un año su proceso de pasantía.

4.3.3 OPINIONES Y PARTICIPACIONES COMUNITARIA

Enrique Isidor, Representante del proyecto: Dijo-

Si, ya el departamento técnico elegiría esa coordinación, pero de mi parte diría que a todos nos conviene que hayan capacitados en la empresa, porque ya serían capacitados en ese entonces, y quizás la capacitación que le puedan dar el instructor el cual usted ha mencionado tendría un límite de conocimiento. En esta empresa la aspiración es que mientras el personal esté más capacitado más rinde. Yo soy de los que dicen que es importante la capacitación y la formación técnica.

En cuanto a la apertura, de hecho, ya la nave está comprada, se solicitó el permiso a edenor, hay que preparar un proyecto para la reparación de energía eléctrica y se termine ese proceso. Ya se mandaron a hacer, por la afectación que existía, el proceso de cotización para la instalación y los equipos y maquinarias se están licitando la compra de ellos. Posteriormente entendemos que ese proyecto quizás en 5 o 6 meses ya arrancamos. En cuanto a personal, existe un departamento de recursos humanos que va a decir el perfil de la persona que necesitamos para que en su momento sea convocado las personas que quieran participar como empleado, que de hecho la empresa tiene un departamento también , el departamento social en donde serán capacitadas las personas para que puedan estar aptos para asumir cualquier cargo, a ninguna empresa le conviene tener un técnico ensamblando, tarjeta de seguridad o micrófono, o haciendo cargadores que vengan de Santiago porque el costo es mucho, y saben que eso en los empleados es común, no se un técnico. Podemos decir especializado todos sus ingenieros eléctricos que va a ganar muchísimo dinero, sino que es un personal común como somos nosotros aquí, en el sentido de los cursos de capacitación que se le va a dar a todo el personal que va a trabajar aquí. En cuanto a los que venden celulares aquí van a tener la facilidad de comprar al por mayor, directamente de la fábrica que eso es junto a Montecristi, y esperemos que ustedes también que venden sus accesorios también en Montecristi hay mejores precios. Quiero darle las gracias al alcalde de Montecristi Jesús Gerés que solicitó la carta de no objeción para la instalación de la empresa y me reuní con él, quien tiene que emitir la carta es el departamento de planeamiento Urbano, pero quiso reunirse conmigo y de una manera muy sana, muy voluntaria no cobró nada para que esa empresa se instale en la carta de certificación, queremos agradecer públicamente porque en ningún momento puso objeción. En el pasado los ayuntamientos ponían objeción para dar una carta y cobrar distintas cosas, hoy en día los síndicos no cobran. En el día de hoy nuestro síndico nos da la carta gratis, él tiene un interés marcado de que venga la empresa a Montecristi y esas son cosas positivas, de hecho, por la situación de los alcaldes que cobraban el ministerio de medio ambiente mediante una resolución que ya la carta de no ejecución para la

4.3.3 OPINIONES Y PARTICIPACIONES COMUNITARIA

instalación de empresa mediante resolución ya no es necesario, porque los síndicos ponían traba en ese sentido. sin embargo nosotros la seguimos solicitando y la seguimos poniendo y tenemos el gran favor de que el síndico nuestro está de nuestro lado , el síndico de manzanillo también en ese sentido está muy acorde y dado la carta de no objeción gratis para las otras instituciones que han laborado, Manzanillo es otro proyecto según nos interesa, los proyectos grande que tiene que nosotros hemos presentado en la empresa , si les interesa podemos hablar de eso porque vienen grandes empresas para Montecristi. Creo que satisfecho de ambas partes.

Darío Valentín: Preguntó-

Mi pregunta sería dirigida a kelvin como propietario, en ese caso los productos terminados serian para venta aquí en el país o para exportar y otra pregunta es que si tomaría en cuenta lo que es la relación de precios con la relación a sus distribuidores que quieran entonces también vender sus productos.

kelvin: Respondió-

Si los productos fueran en venta local y va a haber exportación y va a haber venta al por mayor.

Representante del proyecto: Dijo-

sobre lo que es el proyecto como tal, como el mecanismo y esa parte técnica del proyecto y ya en manera de renovación de lo que es las expectativas del proyecto, comercialmente hablando en precio que van a aceptar y sobre la parte de medio ambiente las reflexiones y el daño que le puede hacer la instalación de esta empresa a las comunidades también los acompaña a ustedes a manejar esa parte.

4.3.4 Fotos del proceso de participación social

V. Capítulo**5. PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACION AMBIENTAL PMAA**

Se presentarán 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 indican las medidas para mitigar, controlar o reducir los impactos ambientales de la empresa. Además, se indicarán las medidas necesarias para que los valores encontrados fuera de lo establecido respecto a la norma cumplan con los niveles prescritos en las mismas.

5.1 Generales

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

El desarrollo del PMAA garantiza el suministro de las informaciones a las autoridades competentes, en los reportes de calidad ambiental que los inversionistas de La Planta EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM deberá presentar a medio ambiente.

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

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) para las fases de construcción, operación y abandono de Las Instalaciones de EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM, ha sido preparado en colaboración del equipo técnico en conjunto, para el desarrollo del proyecto acompañado del equipo técnico de consultores ambientales registrados en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA).

El PMAA propuesto está formado por una matriz resumen del programa de manejo y por un conjunto de subprogramas de control de impactos en los diferentes componentes del medio involucrado, así como normas, especificaciones y diseños de las diferentes medidas de mitigación propuestas para prevenir, controlar o reducir

al mínimo los impactos negativos ambientales y socioculturales que se podrían generar durante la operación del proyecto.

El PMAA es el resultado final de un proceso de evaluación ambiental realizado por los consultores a Las Instalaciones de EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM, en donde se evaluaron los diversos factores ambientales, bióticos, abióticos socioeconómicos y culturales, para detectar los posibles impactos potenciales resultantes de las diferentes actividades propuesta para la operación del proyecto.

Sobre la base de los impactos previstos, se propusieron ciertas medidas o procedimientos encaminados a evitar o reducir estos impactos. Esto con el objetivo primordial de cumplir con el marco legal ambiental de la República Dominicana y de las políticas ambientales de la administración de Las Instalaciones de EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM.

El programa de manejo ambiental del La Planta EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM, se ha desarrollado en función de las directrices de las normas ambientales emanadas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través del Viceministerio de Gestión Ambiental, y de las normas dictaminadas por el Ministerio de Estado de Obras Públicas y Comunicaciones.

5.1.1 Política ambiental que adoptará Las Instalaciones de EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM

La política Las Instalaciones de EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM es manejar todas las operaciones de manera que proteja al medio ambiente y salvaguarde la salud y seguridad de sus empleados, clientes y contratistas y el público en general. Con esta finalidad de que Las Instalaciones de EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM realizará lo siguiente:

- ✓ Informar a cada supervisor y empleado sobre las políticas Las Instalaciones de EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM en materia de seguridad, salud y protección ambiental; así como sobre el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental del proyecto y garantizar que ellos cumplan y respondan por su desempeño.
- ✓ La empresa durante la etapa de operación tendrá dentro su personal un responsable de salud, seguridad y medio ambiente.
- ✓ La empresa diseñará y gestionará las actividades operativas más modernas con miras a minimizar los impactos ambientales sobre la salud humana y

proporcionará ambientes de trabajo donde los peligros reconocidos e identificados sean minimizados y controlados.

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

5.1.2 Aspectos Ambientales.

Los aspectos ambientales relacionados con la operación de LAS INSTALACIONES DE EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM han sido identificados siguiendo los siguientes criterios; a partir de nuestras experiencias en operaciones similares:

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

- Efecto de la percepción pública de Las Instalaciones de EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM.

En la siguiente tabla esbozamos los aspectos ambientales identificados para la operación de esta LAS INSTALACIONES DE EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM

Operaciones	Aspectos ambientales	Impactos ambientales
Apertura de residencial	Presión sobre los recursos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Consumo de excesivo de agua ○ Consumo de energía
Casas habitadas	Acumulación de residuos Presencia de Vectores	<ul style="list-style-type: none"> ○ Contaminación del Suelo ○ Contaminación de las aguas subterránea

5.1.3 Normas y Especificaciones Ambientales.

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

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

5.1.3.1 Especificaciones para el control de ruido.

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

Todo el equipo empleado durante operación que opere en forma continua debe estar diseñado para cumplir con el límite de 60 dBA, si ello es práctico y factible, en estos equipos se debe emplear las prácticas de diseño de disminución de ruidos para hacerlos cumplir con el nivel máximo de ruido antes indicado y antes de enviarlo al sitio de operación.

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

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

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

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

5.1.3.2 Especificaciones para el control del exceso de emisiones atmosféricas.

De generarse un exceso de polvo llevado por el aire durante la deberán implementarse inmediatamente medidas adecuadas para el control del polvo generado, como por ejemplo aplicar rociado de agua mediante camiones cisterna. Los equipos y maquinarias recibirán un mantenimiento regular y permanecerán en buenas condiciones de funcionamiento para evitar e impedir emisiones y ruidos excesivos.

5.2 Se presentarán las cinco (5) Fichas de manejo anexas (anexo 2). debidamente trabajadas en los aspectos que apliquen a las condiciones específicas del proyecto.

De conformidad al requerimiento de PMAA para el proyecto, se elaboraron y completaron las fichas concernientes a:

- Manejo de Aguas Residuales
- Manejo De Material Particulado Y Gases
- Manejo Del Ruido
- Manejo De Combustibles
- Manejo de Residuos Solidos

FICHA No.1
PARA EL MANEJO DE AGUAS RESIDUALES

MANEJO DE AGUAS RESIDUALES	
Objetivo	
IMPACTOS AMBIENTALES	
Causa	Residuos líquidos producidos por la actividad u ocupación humana en: adecuación a construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte de material y escombros, instalación, operación y mantenimiento de maquinarias y equipos, disposición temporal o final de material removido.
Efecto	Alteración de las propiedades fisicoquímicas de las aguas, afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas, sedimentación de los cuerpos de agua.
ACCIONES A DESARROLLAR	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentar toda la información correspondiente al sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas/Industriales en términos de volúmenes, cargas típicas de contaminantes, plano general de redes o de las instalaciones del proyecto. 2. Diseño del sistema de tratamiento, recolector y determinación de los lugares de ubicación de las instalaciones de tratamiento, formas y lugares de disposición. Tratamiento y disposición de aguas de escorrentía. 3. Diseño y construcción de sistemas de tratamiento, con trampas de control de grasas, pozos sépticos, filtros anaerobios, filtro en grava u otro sistema de tratamiento que permita el manejo adecuado de aguas residuales domésticas, y evite su proximidad y contaminación con aguas superficiales y subterráneas. 4. El diseño y construcción del sistema de tratamiento se realiza antes de iniciar las actividades constructivas, se deben tener en cuenta las características del lugar en el cual se va a instalar o construir el sistema de tratamiento (geográficas, pendientes, potencial de inundación, estructuras existentes, paisaje), la capacidad de asimilación hidráulica y las necesidades de tratamiento de las instalaciones 	

(caudales producidos). Tanques de sedimentación.

5. Instalación de baños portátiles en la fase de construcción del proyecto.

Desarrollo de Acciones en Construcción o Readecuación

- 1- El sistema de tratamiento de aguas residuales existente en la instalación consiste en una cámara de recolección de las aguas procedentes de los baños.
- 2- Se realizará una limpieza a la cámara séptica existente
- 3- Se hará una identificación tanto de la cámara séptica, como del pozo filtrante, determinando la capacidad de depuración, para su posible ampliación de conformidad a la demanda

Desarrollo de Acciones en Desarrollo

Se realizarán monitoreos semestrales a las descargas de aguas residuales, para asegurar el cumplimiento de las normativas ambientales.
Los Valores esperan para descarga de aguas al subsuelo, son los que cumplen los siguientes parámetros.

Demanda Química de Oxígeno DQO	250	mg/L
Demanda Biológica de Oxígeno DBO	50	mg/L
Cloro Residual	0.05	mg/L
Fósforo Total	3	mg/L
Coliformes totales	1000	NMP/100ml
Coliformes Fecales	1000	NMP/100ml
Nitrógeno Total K	10	mg/L
Nitrito (N-NO2)	15	mg/L
Nitrato (N-NO3)	30	mg/L
pH	6-8,5	
Detergentes	----	mg/L
Sólidos Suspendidos Totales	50	mg/L
Grasas	10	mg/L

Norma Ambiental Sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo del 2004, Tabla No. 7.2 de la página 29, en la escala de Vulnerabilidad Media.

- 1- Se harán inspecciones semestrales a las cámaras para la determinación de carga
- 2- Se realizarán limpieza anual a la cámara.

Técnica / Tecnología Utilizada	
<p>1. Solicitud de (los) permiso(s) correspondientes para realizar la(s) descargas de aguas residuales, en el caso de descargar en una planta de INAPA/COORAS.</p> <p>2. Selección del sistema de tratamiento en función de los estándares de calidad del proyecto, el cumplimiento de la normatividad vigente y el grado de eliminación que ofrece cada tipo de tratamiento, respecto a las exigencias de calidad del agua residual para que pueda ser reutilizada o vertida.</p> <p>3. Mantenimiento periódico (de acuerdo con el manual de operación) del sistema de tratamiento.</p>	
SEGUIMIENTO	
<p>1. Seguimiento y control del sistema con base en el manual de operación del sistema de tratamiento</p> <p>2. Monitoreos de calidad de agua, parámetros de calidad, métodos de muestreo y análisis, periodicidad de los muestreos.</p> <p>3. Mantenimiento periódico de los elementos que constituyen el sistema de tratamiento.</p> <p>4. Evaluación periódica de la eficiencia del sistema de tratamiento, y de opciones de cambio tecnológico de mayor eficiencia.</p>	
LUGAR DE APLICACIÓN	Localización del sistema de tratamiento en concordancia con la ubicación de las instalaciones, construcción y operación de instalaciones temporales y obras de infraestructura.
COSTOS DE APLICACIÓN	
Detalle de Costo de Adecuación del Sistema de Tratamiento	
Actividad	Totales en RD\$
Limpieza de Cámara Séptica	30,000.00
Adecuación de Cámara Séptica	125,000.00
Análisis de Efluente	15,000.00
Total RD	180,000.00
El programa de adecuación de limpieza y adecuación de las cámaras sépticas tendrá un costo RD\$ 180,000.00	

Detalle costo Anual de Tratamiento de Agua	
Actividad	Totales en RD\$
Limpieza de Cámara Séptica	30,000.00
Análisis semestral de Efluente	30,000.00
Total RD	60,000.00

El costo Total anual de Implementación del programa de Aguas Residuales es de **RD\$ 60,000.00**

FICHA No.2
PARA EL MANEJO DE MATERIAL PARTICULADO Y GASES

MANEJO DE EMISIÓN DE GASES Y MATERIAL PARTICULADO	
Objetivo	
IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción de vías de accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinarias y equipos, disposición temporal o final de material removido, instalaciones temporales y área
EFFECTO	Aumento de material particulado y gases en el entorno de la instalación.
ACCIONES A DESARROLLAR	
<p>Las principales fuentes de emisión de material particulado y gases en el área de desarrollo de las obras de infraestructura urbana son: el tráfico vehicular, la operación de maquinarias y la acción del viento en áreas abiertas. La evaluación, prevención y mitigación de estos posibles impactos se pueden lograr con medidas sencillas, entre las cuales se destacan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Planeación de la ubicación de instalaciones de servicio, patios de acopio y zonas de disposición de esteres, determinando la dirección de los vientos como criterio decisivo. 2. Realización de medidas de prevención y control de emisión de partículas como barreras rompevientos, revegetación, humectación y cubrimiento de pilas de material de escombros. 3. Humectación de vías de acceso no pavimentadas, control de velocidad vehicular. 4. Proteger el material proveniente de excavaciones o construcción, en los sitios de almacenamiento temporal. 5. Humectar los materiales expuestos al arrastre del viento 6. Realización de monitoreo permanente de concentraciones de gases, con sistemas de alarma para evitar sobrepasar los límites permisibles de concentración de gases nocivos. 7. Establecer, si es preciso, estaciones de monitoreo de aire en el área de influencia de la obra. 8. Realizar mantenimiento periódico de maquinarias y vehículos, para el control de la emisión de gases. 	

9. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible a polvos, gases, humos, entre otros.
10. Educación y capacidad 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

DETALLES DE ACCIONES FASE DE READECUACION

La zona donde se ubica las áreas de servicios generales de la facilidad no cuenta con viviendas cercanas, siendo su vecino más cercano un parque industrial

- La mayor parte de la remodelación es a lo interno de la propiedad
- Se requerirá la realización de movimiento de tierra
- Los residuos se disponen en área de baja influencia de vientos
- Todos los materiales serán colocados en pilas cercadas con barrera
- Todo el personal que trabajara en los talleres en la adecuación de las habitaciones está dotado de EPP.
- Se le imparten charlas asociadas a seguridad y riesgo.

DETALLES DE ACCIONES DE DESARROLLO

La principal fuente de emisiones será el generador Eléctrico de emergencia que conllevara EL PROYECTO ESTRELLA MANUFACTURING EM es un generador eléctrico de Emergencia.

Para el control de emisiones se implementa un Mantenimiento programado del generador en función de las horas de trabajo.

Los monitoreos de las emisiones del generador de emergencia no superaran los valores máximos permitidos en las Normas

Valores máximos Esperados de Emisiones		
Parámetros	Normas	Unidades
SO ₂	1000	mg/Nm ³
NO ₂	280	mg/Nm ³
CO	1150	mg/Nm ³

La colocación del generador eléctrico en una caseta autoinsulada

Se realizarán monitoreos semestrales a los generadores a fines de que los mismos cumplan con los parámetros

Todo el personal que labora en la instalación será dotado, mediante instructivo, de conocimiento sobre los efectos de las emisiones en el ambiente y el ser humano.

TECNICA/TECNOLOGIA A UTILIZAR

- 1- Control de velocidad vehicular y señalización en zonas no pavimentadas.
- 2- Humectación permanente de zonas no pavimentadas.
- 3- Realización de mantenimiento preventivo periodo de maquinaria, equipos y vehículos
- 4- Dotación a personal expuesto de equipos de protección y seguridad.
- 5- implementar medidas educativas y de capacitación al personal de la instalación.

Seguimiento y Monitoreo

- Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas de control de emisiones.
- Control del mantenimiento de maquinaria, 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.

COSTOS DE APLICACIÓN

Detalle de Costo de Adecuación

Actividad	Totales en RD\$
Controles ambientales de las actividades de Movimiento de Tierra; incluida humectación, control de transito	175,000.00
Casetas de generación energía	165,000.00
Capacitación del Personal que trabajara en la readecuación	50,000.00
Total RD	390,000.00

El costo Total de Implementación del programa de Emisiones es de **RD\$ 390,000.00**

Detalle costo Anual	
Actividad	Totales en RD\$
Mantenimiento programado de equipos	60,000.00
Monitoreo semestral de Generador	15,000.00
Capacitación	50,000.00
Total, RD	125,000.00

El costo Total anual de Implementación del programa de Emisiones es de **RD\$ 125,000.00**

***FICHA No.3
PARA EL MANEJO DEL RUIDO***

MANEJO DE CONTROL DE RUIDOS	
Objetivo	
IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y acceso transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinaria y equipos, disposición temporal o final de material removido, instalaciones temporales y áreas intervenidas
EFFECTO	Incremento en el nivel de ruido
ACCIONES A DESARROLLAR	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de los puntos de generación de ruidos. 2. Realización de monitoreos ambientales y ocupacionales, y evaluación de los niveles de ruido que ocasiona el proyecto. 3. Definir la manera más efectiva para el control técnico y la reducción del ruido, de acuerdo con las condiciones y necesidades de operación, entre las cuales se encuentran: modificación de la ruta de propagación con el uso de pantallas, encerramiento, y protección o aislamiento del receptor. 4. Realizar desde la planeación del desarrollo de obra el manejo del ruido, con la concesión de materiales acústicos apropiados como absorbentes (transforman la energía sonora en energía térmica), materiales de barrera (proporcionan aislamiento) y materiales de amortiguación. 5. Considerar barreras y medios naturales que afectan la propagación del ruido como plantaciones, barrancos, diques y valles. 6. Realizar el mantenimiento adecuado de los equipos y la maquinaria utilizada en los trabajos de construcción, como medida de reducción de los niveles de ruido; así mismo, adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas nocturnas de descanso. 7. Definir medidas de control de ruido en el tráfico vehicular para evitar ruidos producidos por pitos, bocinas, motores desajustados, frenos, entre otros. 8. Respetar las señales y normas de tránsito, a velocidades controladas con el fin de no causar daños a la propiedad privada o pública. 	

9. Capacitar al personal del proyecto y contratistas, en el manejo del ruido.
10. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición pasible al ruido

DETALLES DE ACCIONES CONSTRUCCION O READECUACION

Se han ubicado cada una de las fuentes generadoras de Ruidos de incidencia tanto interna como externa y se plantean las siguientes acciones

- Edificación de la caseta del generador eléctrico el cual esta insonorizado de conformidad a las normas
- Edificación de caseta para los compresores de aire
- Capacitar al personal que trabaja en la construcción, sobre los riesgos que representan los ruidos a la salud humana y la importancia del uso de los EPP

DETALLES DE ACCIONES OPERACION

Se han ubicado cada una de las fuentes generadoras de Ruidos de incidencia tanto interna como externa y se plantean las siguientes acciones

- La dotación del personal que trabaja en área de planta de producción y otras áreas de los Equipos de Protección Auditiva
- Realizar Estudio de dosimetría al personal que trabaja en las áreas con niveles de ruidos que superan los 80 decibeles
- Controles de velocidad
- Realizar Pruebas audiometría al personal a los fines determinar el índice de afectación
- Capacitar al personal sobre los riesgos que representan los ruidos a la salud humana y la importancia del uso de los EPP

TÉCNICA / TECNOLOGIA A UTILIZAR

- 1.Utilización de equipos acústicos apropiados como: absorbentes (lana de vidrio, espumas de poliuretano, espumas con películas protectoras), materiales de barrera (naturales: arborización, materiales de acopio, diques, muros, planchas de acero, vidrio o concreto) y materiales de amortiguación (sustancias viscosas o elásticas, caucho y plástico).
1. Instalar encerramientos acústicos, tanto en el interior como en el exterior de la obra y los lugares de generación del ruido, mantener ventilación e iluminación adecuadas para el personal de la construcción.
2. Mantenimiento periódico de maquinarias, equipos y vehículos.
3. Realización de talleres educativos y capacitaciones al personal del proyecto operador de vehículos, maquinarias y equipos (residente, contratista).
4. Dotación al personal de Implementos de seguridad.

Seguimiento Y Monitoreo

- Mediciones periódicas de control del ruido, ambientales y ocupacionales.
- Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas para mediciones de material particulado y control de ruido.
- Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y vehículos vinculados a la operación del proyecto.
- Realización de exámenes médicos periódicos al personal de la obra, así como el personal contratista, 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 el proyecto para lograr una solución efectiva, que permita, a la vez, retroalimentación positiva con aportes o ideas para mejorar el ambiente de trabajo.

COSTOS DE APLICACIÓN

Detalle de Costo de Adecuación

Actividad	Totales en RD\$
Contrición de caseta de cuartos de máquinas (Generadores y Compresores)	165,000.00
Capacitación del personal que trabaja en la construcción	25,000.00
Total, RD	195,000.00

El costo Total de Implementación del programa de control de Ruidos es de **RD\$ 195,000.00**

Detalle costo Anual	
Actividad	Totales en RD\$
Monitoreo Semestral de los Niveles de Ruidos	10,000.00
Dotar al personal Equipo de protección Auditiva	25,000.00
Dotar al personal Equipo de protección Auditiva	20,000.00
Capacitación	50,000.00
Total, RD	105,000.00

El costo Total anual de Implementación del programa de Ruidos es de **RD\$ 105,000.00**

***FICHA No.4
PARA EL MANEJO DE COMBUSTIBLES***

MANEJO DE MANEJO DE COMBUSTIBLES	
Objetivo	
IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de Infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinarias y equipos, disposición temporal o final de material removido, instalaciones temporales y áreas intervenidas.
EFFECTO	Alteración de las propiedades fisicoquímicas de las aguas, afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas, sedimentación de los cuerpos de agua, contaminación del suelo.
ACCIONES A DESARROLLAR	
El uso de combustibles es fuente energética para las maquinarias, equipos y vehículos empleados durante s realización de los trabajos de obra. Para el manejo de los combustibles se consideran los siguientes aspectos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitar 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. El almacenamiento 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 una trampa de grasas. 3. Prevención y control de derrames durante el transporte y llenado de los tanques de combustibles, utilizar un sistema adecuado de bombeo y áreas impermeabilizadas. En caso de derrames de algún producto líquido, evitar su escurrimiento haciendo canaletas alrededor y recogiéndolo 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. 4. En lugares donde se realice el abastecimiento de combustible, se requiere un extintor cerca del sitio, sin fuentes de ignición en los alrededores (cigarrillos encendidos, llamas), verificar el correcto acople de mangueras con el propósito 	

- de prevenir derrames y mantener elementos para la contención y limpieza de derrames accidentales (paños oleofílicos, arena, aserrín, trapos).
5. Evitar que los vertimientos de aceites usados, combustibles y sustancias químicas a las redes de aguas lluvias, a cuerpos de agua, o su disposición directamente sobre el suelo
 6. Mantener almacenadas, de acuerdo con las necesidades de operación, cantidades mínimas de combustibles.
 7. En caso de derrames accidentales, se aplicarán los procedimientos establecidos del plan de contingencia para el derrame de hidrocarburos.
 8. Capacitación y entrenamiento de brigadas contra incendio y de los procedimientos establecidas por el plan de contingencia para el derrame de hidrocarburos que se tenga.

DETALLES DE ACCIONES PARA LA CONSTRUCCION

- El tanque de almacenamiento de combustible será dotado de un dique de protección contra derrame con capacidad del 110% el volumen que ocupe el mismo. Este dique será totalmente cerrado e impermeabilizado y el mismo contará con una válvula de drenado la cual permitirá extraer las acumulaciones de agua producto de las lluvias.
- Descripción de un procedimiento de recepción, trasiego y almacenamiento de combustibles y lubricantes
- Colocar un envase de almacenamiento de aceites usados

DETALLES DE ACCIONES PARA LA OPERACION

- Contar con Material absorbente contra derrames
- Capacitación del personal

Técnica / TECNOLOGIA A UTILIZAR

- Instalación de sistemas de bombeo y áreas impermeabilizadas, para el manejo y abastecimiento de combustibles.
- Instalación de sistemas para la prevención y detección de fugas y derrames en sitios de almacenamiento, tanques de almacenamiento de combustibles, y sistemas de conducción.
- Diseño de medidas en caso de derrames que eviten su escurrimento como canaletas, impermeabilización, muros de contención.
- Uso de elementos como paños oleofílicos, aserrín, tierra o arena para la contención y limpieza de derrames accidentales, ubicación de polietileno que cubra la totalidad del área donde se realizará esta actividad, de forma tal que se evite contaminación del suelo por derrames accidentales.

- Diseño y construcción de zonas impermeabilizadas, cubiertos con techos los sitios de distribución para evitar que las aguas lluvias expandan los efectos de los combustibles cuando se presentan fugas o derrames accidentales.
- Diseño y construcción de diques perimetrales en depósitos de hidrocarburos con suelos impermeabilizados, con mayor capacidad que los tanques de almacenamiento.
- Ubicación efectiva de elementos para la contención y limpieza de derrames accidentales (arena, aserrín, trapos).
- Definición de la frecuencia y el tipo de monitoreo de fugas, de acuerdo con la normatividad vigente.
- Mantener procedimientos, de acuerdo con las necesidades de operación, para la manipulación de combustibles, de residuos sólidos y peligrosos, aceites usados y material utilizado luego de la contención y limpieza de derrames accidentales.

LUGAR DE APLICACIÓN	ubiquen vías de acceso con flujo vehicular y en las áreas designadas para abastecer de
---------------------	--

SEGUIMIENTO y MONITOREO

- 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).

COSTOS DE APLICACIÓN

Detalle de Costo de Adecuación

Actividad	Totales en RD\$
Dique de contención a área de almacenamiento de combustibles	75,000.00
Total RD	75,000.00

El costo Total de Implementación del programa de control de combustibles es de **RD\$ 75,000.00**

Detalle costo Anual	
Actividad	Totales en RD\$
Contar con Materia de Contención de Derrames	10,000.00
Capacitación	50,000.00
Total RD	60,000.00

El costo Total anual de Implementación del programa de Ruidos es de **RD\$ 60,000.00**

***FICHA No. 5
PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS***

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	
Objetivo	
Implementar las medidas preventivas y de control necesarias para el manejo adecuado de los residuos sólidos domésticos, que se generan en el proyecto con el fin de proteger la salud humana y los recursos suelos, aire, agua y paisaje.	
IMPACTOS AMBIENTALES	
Causa	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinarias y equipos, disposición temporal o final de material removido, instalaciones temporales y áreas intervenidas.
Efecto	Alteración de las propiedades fisicoquímicas de las aguas, afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas, sedimentación de los cuerpos de agua, contaminación del suelo, modificación del paisaje.
ACCIONES A DESARROLLAR	
<p>En el desarrollo de los trabajos de remoción de suelo se tiene una alta heterogeneidad de residuos sólidos. propios o no, de la actividad de desarrollo de la obra que 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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar caracterizaciones de los residuos sólidos, que incluyan datos relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición. Con base en estos aspectos se definen los equipos y métodos de recolección, frecuencia, rutas, sitios y cuidados de acopio temporal y disposición final de los residuos. 2. Con base en la caracterización proyectada, determinar el tipo de disposición final de los residuos, considerar alternativas como la utilización del servicio de recolección de basuras existente en la región. diseño y construcción de rellenos sanitarios, incineración, utilización de residuos orgánicos para compostaje, comercialización de material reciclable, entre otros. Para ello es deseable establecer un Plan de Manejo de Desechos Sólidos, con metas cuantitativas que busquen minimizar los desechos que no se reutilizan o reciclan. Ello se habrá de presentar mediante un registro. 	

3. Realizar clasificación y acopio temporal de los residuos sólidos por grupos:
4. Por Ejemplo: Residuos sólidos ordinarios: conocidos también como residuos domésticos, incluyen desechos de alimentos (materia orgánica putrescible, material biodegradable y perecedero), papel, cartón, plásticos, textiles, caucho, madera, vidrio, metales, residuos de poda, entre otras. Son los producidos en instalaciones temporales, casinos, oficinas y demás instalaciones con ocupación humana. Los desechos de alimentos pueden ser entregados para compostaje o como alimento de animales de la comunidad local, los desechos no perecederos pueden ser reutilizados y reciclados
5. 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. Tanto el lugar destinado para el acopio temporal como los recipientes considerarán las características de los residuos que van a contener, por ejemplo, los recipientes de los residuos especiales requieren ser impermeables y resistentes a la corrosión, ubicados separadamente demás tipos de residuos
6. Como actividades de prevención se considera buscar la minimización en la producción del residuo sólidos, esto esperado como resultado de la aplicación de planes de educación ambiental y sensibilización dirigidos al personal vinculado al proyecto.
7. Capacitación, sensibilización y educación del personal que labora en el proyecto sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos generados, Incluidos aspectos de clasificación, almacenamiento y disposición de los residuos.
8. Evitar la disposición de material sobrante en áreas de importancia ambiental, como humedales o zonas de productividad agrícola.
9. Antes de iniciar la construcción de las instalaciones temporales, el contratista coordinará con la empresa de servicio público correspondiente lo relacionado con las prácticas, sitios de almacenamiento temporal, clasificación y horario de recolección de los residuos sólidos ordinarios.
10. Planificar la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento. Los materiales reutilizables serán retirados por el contratista y dispuestos, según su interés, en otro sitio u obra que esté adelantando, sin que afecten el funcionamiento normal de los ecosistemas circundantes.
11. Establecer una política de compras que favorezca los productos que sean ambientalmente benignos y que puedan ser utilizados como materiales de construcción, bienes de capital, alimentos y consumibles (aplicable solo para actividades de turismo).
12. Establecer una política de reducción de artículos descartables y consumibles (aplicable solo para actividades de turismo).

DETALLES DE ACCIONES DE CONSTRUCCION

- ✓ Los materiales resultantes de la nivelación de las áreas adyacentes a la nave en proceso de readecuación y los escombros de molienda, serán transportados a un área adecuada para estos escombros; los mismos contarán con los tickets de bote que emite el viceministerio de suelos y aguas.
- ✓ Los residuos asociados a materiales de remodelación, como maderas, material de cobertizo, cartones y otros, se transportarán en camiones cubiertos con lonas que recubren el contenido para evitar su dispersión en el trayecto a la zona de disposición final con el ayuntamiento.
- ✓ Los desechos sólidos domésticos serán colocados en tanques de 55 galones y
- ✓ Su recogida se realizará periódicamente por el Ayuntamiento
- ✓ No se mezclarán los desechos sólidos no peligrosos con los peligrosos, ni los que se puedan reciclar con los que no se puedan.

DETALLES DE ACCIONES DE DESARROLLO

Los desechos domésticos o sólidos no peligrosos consisten básicamente en materia orgánica (putrescible, material biodegradable, residuos de poda, restos de comida madera no pintada); papel, cartón, etc., plásticos: textiles sintético y natural; caucho; madera pintada o impregnada de sustancias químicas; vidrio y cerámicas; metales; escombros de hormigón; entre otros esto será manejado de acuerdo con su condiciones y características. A continuación el manejo:

Desechos domésticos

Se colocarán zafaones con fundas plásticas identificados por tipo de residuos en las áreas de generación

Se señalizarán los zafaones que indiquen sólo colocar residuos domésticos

Estos residuos serán manejados con el ayuntamiento

Residuos Industriales

Se consideran como residuos industriales los procedentes del proceso de manufactura; estos estarán integrados por empaque de piezas de equipos, piezas de equipos defectuosas, entre otras. De estos, los envases serán manejados con recicladores de plásticos; en tanto que los circuitos defectuosos, serán enviado al suplidor de materia prima.

Los desechos Peligrosos, como bombillas y lámparas Fluorescentes y Led, baterías alcalinas, envases de productos químicos entre otros, será realizado por un gestor acreditado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (a selección de la facilidad del listado de empresas disponible).

Indicaciones generales:

- Los desechos peligrosos no podrán estar almacenados por más de 6 meses.
- No se podrán mezclar desechos peligrosos y no peligrosos.

TÉCNICA / TECNOLOGIA A UTILIZAR

De acuerdo con la caracterización de residuos desarrollada se definirán las técnicas o tecnologías por emplear para el manejo de los residuos sólidos generados, algunas de estas contemplan:

1. Centros de acopio temporal: la correcta disposición de los residuos inicia con un almacenamiento en la fuente de generación, en recipientes reutilizables, combinados con bolsas plásticas desechables para facilitar su manipulación. Se separan en la fuente de origen los residuos que puedan ser reciclados de aquellos con características peligrosas e industriales, y disponer de recipientes identificados (rotulados), como canecas de 55 galones rotuladas y con tapa, para facilitar la separación en la fuente, ubicados de manera que no se mezclen entre sí y puedan reutilizarse, reciclarse o disponerse adecuadamente. Las áreas designadas para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos ordinarios y especiales, deben quedar ubicadas en lugares visibles y de fácil Identificación por cada una de las personas vinculadas al proyecto. El tiempo de almacenamiento debe ser tal, que los residuos no presenten ningún tipo de descomposición.
2. Reutilización, reciclaje: la reutilización y el reciclaje son métodos mediante los cuales se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados. Si se desarrollan procesos de reciclaje o reutilización en el proyecto, desde la fuente generadora del residuo se requiere la separación, acopio, reutilización, transformación y comercialización del residuo reciclabl e o reusable.
3. Compostaje: el compostaje es un proceso biológico, en el que los microorganismos (bacterias, hongos, levaduras), transforman la materia orgánica de los residuos en una materia estable rica en nutrientes, sales minerales y microorganismos beneficiosos para el suelo y el desarrollo de las plantas, los residuos orgánicos podrán ser utilizados para compostaje o como alimento para animales de la comunidad local.

4. Incineración: la incineración se considera un procesamiento térmico de los residuos sólidos mediante la oxidación química en exceso de oxígeno. Este proceso podrá ser utilizado por el contratista, siempre y cuando se obtengan los permisos y el cumplimiento de la legislación vigente.

LUGAR DE APLICACIÓN	Área total del proyecto en la que se ejecute el desarrollo de obra y zonas en las cuales se generen residuos sólidos producto de las labores desarrolladas.
---------------------	---

SEGUIMIENTO

Verificación del cumplimiento de las acciones y tecnologías de manejo de residuos sólidos establecidas.
 Observaciones y control periódico de la eficiencia del sistema del manejo y disposición de residuos sólidos.
 Caracterizaciones periódicas de los residuos sólidos generados por las labores de construcción, que incluyan datos relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición con el objeto de llevar estadísticas y análisis de tendencias en la reducción y manejo de los residuos sólidos generados.
 Efectuar observaciones, mediciones y evaluaciones continuas en un sitio y periodo determinado, con el objeto de identificar los impactos y riesgos potenciales hacia el ambiente y la salud pública para evaluar la efectividad del sistema de control.

COSTOS DE APLICACIÓN

Detalle de Costo de construcción	
Actividad	Totales en RD\$
Manejo de Escombros	210,000.00
Contratación con el ayuntamiento para el retiro de residuos	15,000.00
Total, RD	225,000.00

El costo Total del programa para la construcción es de **RD\$ 225,000.00**

Detalle de Costo	
Actividad	Totales en RD\$
Manejo de Residuos Peligrosos	10,000.00
Contratación con el ayuntamiento para el retiro de residuos	75,000.00
Capacitación al Personal	50,000.00
Total, RD	135,000.00

El costo Total anual de Implementación del programa es de **RD\$ 360,000.00**

5.3 Resumen de Medidas y Costos de mitigación Ficha

PLAN DE MANEJO Y ADECUACION AMBIENTAL		
PROGRAMA	ACCION	COSTO
No.1 Manejo de Aguas Residuales	Limpieza de Cámaras Séptica	30,000.00
	Adecuación de Cámara Séptica	125,000.00
	Análisis de Efluente	15,000.00
	Limpieza Anual de Cámara Séptica	30,000.00
	Análisis semestral de Efluente	30,000.00
No.2 Manejo de Material Particulado y Gases	Controles ambientales de las actividades de Movimiento de Tierra; incluida humectación, control de transito	175,000.00
	Casetas de generación energía	165,000.00
	Capacitación del Personal que trabajara en la readecuación	50,000.00
	Mantenimiento programado de equipos	60,000.00
	Mantenimiento programado de equipos	75,000.00
	Monitoreo semestral de Generador	15,000.00
	Capacitación al personal	50,000.00
No.3 Manejo de Ruidos	Contrición de caseta de cuartos de máquinas (Generadores y Compresores)	165,000.00
	Capacitación del personal que trabaja en la construcción	25,000.00
	Monitoreo Semestral de los Niveles de Ruidos	10,000.00
	Dotar al personal Equipo de protección Auditiva	20,000.00
	Capacitación al personal	50,000.00
No.4 Manejo de Combustibles	Dique de contención a área de almacenamiento de combustibles	75,000.00
	Contar con Materia de Contención de Derrames	10,000.00
	Capacitación	50,000.00
No.5 Manejo de Residuos Sólidos	Manejo de Escombros	210,000.00
	Contratación con el ayuntamiento para el retiro de residuos	15,000.00
	Manejo de Residuos Peligrosos	10,000.00
	Contratación con el ayuntamiento para el retiro de residuos	75,000.00
	Capacitación	50,000.00
	TOTAL \$	1,585,000.00

5.4 Se presentará la matriz resumen del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)

MATRIZ RESUMEN PMAA ESTRELLA MANUFACTURIN EM FASE DE COSNSTRUCCION										
Medio	Factor	Indicadores de Impactos o riesgos	Actividades a realizar	Parámetros a monitorear	Frecuencia de monitoreo	Responsable	Punto de muestreo	Documentos generados	Costos RD\$	
FISICO	Agua	Afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas.	Limpieza de Cámaras Séptica	Descargo de Limpieza	UNICA	Administración Enc. Gestión ambiental o Gestor Ambiental Contratado	Área de Tratamiento de Aguas Residuales	Factura de Compra	30,000.00	
			Se realizará una adecuación a la cámara séptica existente	Resultado Análisis de Efluente	Única		Área de descarga de Aguas Residuales Domesticas	Reporte periódico	125,000.00	
		Contaminación de los suelos.	Se realizará un monitoreo al efluente que será removido	Físico Químicos y Microbiológico					15,000.00	
	Aire	Aumento de material particulado y gases en el entorno de la instalación.	Construcción de Caseta de generación energía	Área adecuada	Única	Administración Enc. Gestión ambiental o Gestor Ambiental Contratado	Área General	Reporte periódico	175,000.00	
			Controles ambientales de las actividades de Movimiento de Tierra; incluida humectación, control de transito	Caseta Construida	Única		Área de Generador		35,000.00	
		Incremento en el nivel de ruido en el área de las instalaciones y su área de influencia directa			Única		Área de compresores	Reporte	165,000.00	
	Suelo	Contaminación de suelos por derrame de hidrocarburos, residuos oleosos, líquidos de los equipos, maquinarias y generador eléctrico	Dique de contención a área de almacenamiento de combustibles	Área Construida	Única	Administración Enc. Gestión ambiental o Gestor Ambiental Contratado	Área de generación Eléctrica	Reporte periódico	75,000.00	
		Contaminación del Suelo Por residuos Solidos	Manejo de Escombros	Retiro de Residuos	Diario		Área Construida	Factura	210,000.00	
			Contratación con el ayuntamiento para el retiro de residuos	obra Concluida	Trimestral		Gestor retirando	Descargo	15,000.00	
SOCIOECONOMICO	Socio económico	Aumento de plagas y roedores	Programar actividades de control de plagas	Actividades de Control en desarrollo	Única	Administración Enc. Gestión ambiental o Gestor Ambiental Contratado	Área General de la Instalación	Reporte y Facturas	25,000.00	
		prevenir y controlar los Riesgo de accidentes e incidentes	Dotación del Personal de EPP	Cursos e instructivos	Semestral		Personal	Factura	75,000.00	
	Seguridad y Riesgo		Capacitación al personal	Cursos y talleres			Área de la instalación	Reporte periódico	120,000.00	
			Implementación Plan de contingencia	Talleres, Manual procedimientos	Anual					
			Medidas de seguridad							
Nota este PMAA es para el Primer año de Implementación								TOTAL RD\$	1065,000.00	

MATRIZ RESUMEN PMAA ESTRELLA MANUFACTURIN EM FASE DE OPERACION											
Medio	Factor	Indicadores de Impactos o riesgos	Actividades a realizar	Parámetros a monitorear	Frecuencia de monitoreo	Responsable	Punto de muestreo	Documentos generados	Costos RD\$		
FISICO	Agua	Afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas.	Limpieza de Cámaras Séptica	Descargo de Limpieza	Bianual	Administración Enc. Gestión ambiental o Gestor Ambiental Contratado	Área de Tratamiento de Aguas Residuales	Factura de compra	30,000.00		
			Se realizarán monitoreos semestrales a las descargas de aguas residuales, para asegurar el cumplimiento de las normativas ambientales	Resultado Análisis de Efluente	Semestral		Área de descarga de Aguas Residuales Domésticas	Reporte periódico	30,000.00		
	Aire	Emisiones de gases de generadores eléctricos, chimeneas y vehículos.	Mantenimiento programado de equipos	Área de Operaciones	Semestral	Administración Enc. Gestión ambiental o Gestor Ambiental Contratado	Área de Generador	Reporte periódico	60,000.00		
			Monitoreo de Generador	Emisiones gases del Generador SO2,NO2, CO	Semestral		Área General	Reporte periódico	15,000.00		
			Monitoreo Semestral de los Niveles de Ruidos	Nivel de ruidos	Anual		Personal expuesto	Reporte periódico	10,000.00		
			Monitoreo del índice de exposición a Ruido por Dosimetría	Prueba de Dosimetría	Anual		Personal expuesto	Reporte periódico	15,000.00		
			Pruebas de Audiometría Anual al personal de expuesto	Prueba Audiometría	Anual		Personal expuesto	Reporte periódico	25,000.00		
			Dotar al personal Equipo de protección Auditiva	Dotación de Equipos de Protección Personal	Anual		Personal expuesto	Reporte periódico	20,000.00		
	Suelo	Contaminación de suelos por derrame de hidrocarburos, residuos oleosos, líquidos de los equipos, maquinarias y generador eléctrico	Contar con Materia de Contención de Derrames	Materia disponible	Mensual	Administración Enc. Gestión ambiental o Gestor Ambiental Contratado	Area del Generador		10,000.00		
		Contaminación del Suelo.	Manejo de los Residuos peligrosos	Retiro de Residuos	Mensual		Área Construida	Factura	10,000.00		
			Contratación con el ayuntamiento para el retiro de residuos	Servicio Contratado	Mensual		Gestor retirando	Descargo	75,000.00		
			Ampliación del programa de separación de Residuos y reciclaje	Residuos sólidos dispuestos	Mensual		Programa de reciclaje en marcha	Reporte	-		
SOCIOECONOMICO	Socio económico	Aumento de plagas y Roedores	Programar actividades de control de plagas	Actividades de Control en desarrollo	Trimestral	Administración Enc. Gestión ambiental o Gestor Ambiental Contratado	Área General de la Instalación	Reporte y Facturas	25,000.00		
		prevenir y controlar los Riesgo de accidentes e incidentes	Dotación del Personal de EPP	Cursos e instructivos	Semestral		Personal	Factura	50,000.00		
	Seguridad y Riesgo		Capacitación al personal	Cursos y talleres			Área de la instalación	Reporte periódico	50,000.00		
			Implementación Plan de contingencia	Talleres, Manual procedimientos	Anual		TOTAL RD\$	520,000.00			
			Medidas de seguridad								

Nota este PMAA es para el Primer año de Implementación

5.5 PLAN DE REPUESTA A EMERGENCIAS

Una vez conocidos y evaluados de cualquier forma los riesgos a los que nos enfrentamos podremos en marcha un plan o Plan de Repuesta a Emergencias.

Plan de Repuesta a Emergencias que se presenta está orientado a enfrentar con posibilidades de éxito cualquier evento no esperado que pueda provocar daños a los trabajadores o a la maquinaria con la que desarrollan su trabajo, pero que también puede generar impactos ambientales de consideración. Con el objetivo de crear las condiciones de seguridad necesarias, en el presente estudio ambiental se ha identificado que es importante contar con un Plan de Repuesta a Emergencias, lo que permitirá enfrentar situaciones de emergencia provocadas por eventos que se salgan del control de quienes dirigirán las operaciones.

El objetivo básico de este programa es ofrecer una respuesta oportuna y eficiente a la propiedad y daños físicos por eventos que afecten la edificación, con la finalidad de proteger vidas humanas y reducir demoras y costos en la ejecución del proyecto.

5.6 Objetivos son:

- ❖ Proteger a los trabajadores y su integridad física, así como otras personas que por la naturaleza de sus actividades estén presentes en el sitio de trabajo o cerca de él y puedan ser afectados por la ocurrencia de un evento de fuerza mayor.
- ❖ Reducir las afectaciones al medio ambiente y otros recursos naturales de producirse eventos de este tipo.
- ❖ Reducir al máximo posible los daños a las instalaciones físicas, así como equipo y maquinaria que se utiliza en las labores mineras.
- ❖ Permitir un rápido control de cualquier situación de emergencia que pueda presentarse durante la realización de las actividades

El plan de contingencia tiene como componentes:

- ❖ Programas de Acción ya sea preventivo o de repuesta
- ❖ Responsabilidades tanto generales como específicas
- ❖ Recursos tecnológicos e institucionales
- ❖ Organización, gestión y capacitación

Todo trabajador que en una situación de emergencia mantenga buenas condiciones físicas está obligado a participar de manera ordenada en las labores que se deriven del presente programa. Se requiere la formación de brigadas de rescate que recibirán entrenamientos para realizar este tipo de operaciones de alto riesgo.

El plan de contingencias involucra procedimientos de acciones según la emergencia, estos son:

- ❖ Procedimiento en caso de accidentes laborales y de transito
- ❖ Procedimiento en caso de derrames de combustibles, aceites, grasas
- ❖ Procedimiento en caso de incendio
- ❖ Procedimiento en caso de desastres naturales tales como Huracanes y Terremotos, inundaciones.

Como parte de esta protección debe darse entrenamiento para el plan de contingencias. Este entrenamiento tiene por objetivo asegurar una repuesta rápida y efectiva entre las contingencias y serán llevados a cabo por especialistas de la materia en coordinación de la unidad de gestión ambiental. Como parte del plan el personal se entrenará en los aspectos que se consignan a continuación:

- ❖ Técnica de manejo eficiente de cada equipo
- ❖ Manejo de incendio y otros peligros
- ❖ Primeros auxilios
- ❖ Plan de evacuación en caso de desastre natural o de incendios

Para la implementación de un Plan de Repuesta a Emergencias y dar respuesta a cualquier emergencia que se presente, el proyecto debe considerar el procedimiento sobre “Programas de Emergencias y Capacidad de Respuestas” diseñado por las Normas ISO 14001. El plan de contingencia establece los procedimientos que se deben desarrollar en caso de emergencias, para las etapas de construcción, operación y mantenimiento de las viviendas a manera de disminuir los riesgos y pérdidas que puedan ocurrir. Los criterios que se utilizarán para la elaboración del plan de contingencias consideran los siguientes aspectos fundamentales:

Seguridad: se relaciona con el proceso de análisis de riesgos, identificación y evaluación de potenciales pérdidas.

Planificación y Organización: al tener identificados los potenciales riesgos, permite imaginar escenario de situaciones, mapas y perfiles de riesgos a los fines de elaborar el procedimiento de contingencia.

Respuesta: Este permite elaborar la mejor forma de administrar una respuesta, seleccionando la mejor estrategia para abordar y controlar una situación.

5.6.1 Identificación y Análisis de las Posibles Emergencias

Durante la fase de desarrollo, se han de identificar un listado de posibles emergencias. Los procedimientos serán dirigidos por la gerencia del proyecto y a su vez se capacitará el personal de este.

TIPO DE EVENTO	FASE	DESCRIPCION
General	Desarrollo	Accidentes de trabajo con lesiones Accidente en las instalaciones. Emergencias de seguridad
Específicos		Incendios, Derrames de combustibles. Accidentes con equipos y maquinaria de mantenimiento
Naturales		Huracanes, Sismos, inundaciones

Posibles Emergencias

5.6.2 Elementos en el Plan de Contingencia

- ❖ Dispositivos de alarmas y acciones para casos de emergencia.
- ❖ Directorios telefónicos de Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil y Autoridades Policiales y del ejército.
- ❖ Señalización de las rutas de evacuación y ubicación de las zonas de seguridad.
- ❖ Conformación de las brigadas.
- ❖ Brigada de apoyo médico con el detalle de los equipos de primeros auxilios.
- ❖ Lista de equipos a ser utilizados para hacer frente a las emergencias y desastres.

5.6.3 Organización del Personal de Contingencia

La responsabilidad que entre en acción el Plan de Contingencias recaerá en el coordinador general (Encargado de Gestión Ambiental).

Coordinador General, será el Encargado de Gestión ambiental de la instalación. Sus funciones serán de dirigir las actividades de contingencia, solicitar el apoyo de instituciones especializadas en emergencia orientados a su control. Además, es el jefe de Seguridad y se encargará de mantener en operación los equipos básicos de lucha contra incendio, proveer los requerimientos que se soliciten y asegurar la evacuación de personas ajenas al combate de la emergencia.

Brigada Contra Incendio, son del personal fijo de la empresa debidamente entrenado. Su función es de operar todos los equipos y sistemas contra incendio del establecimiento, de manera de asegurar su control y extinción.

5.6.4 Acciones a Tomar en Caso de Emergencia

- ❖ Notificación inmediata de la emergencia producida al Gerente de la empresa, a las autoridades competentes y bomberos, según el Directorio establecido en el Plan.
- ❖ Inspección y evaluación del siniestro y de la capacidad de respuesta.
- ❖ Operaciones de respuestas ejecutadas por el personal, con los recursos disponibles.
- ❖ Evaluación del plan aplicado y registro de los daños ocasionados.
- ❖ Listado de los recursos utilizados, los recursos no utilizados y los recursos destruidos.
- ❖ Resarcimiento de daños y perjuicios ocasionados a terceros.

5.6.5 Manual de procedimientos de un plan de contingencias

Con la finalidad de lograr el control de cualquier situación de emergencia, en el menor tiempo posible y con la mayor coordinación, sincronización y el menor riesgo del personal involucrado, es necesario contar con un Manual de Plan de Contingencias. El Manual debe contener los lineamientos administrativos y operativos bien definidos, de manera que todo el personal, previo conocimiento de

estas pautas pueda desempeñarse eficientemente en cualquier emergencia que se presente. A continuación, se detallan las acciones a tomar segur la emergencia:

5.6.6 Identificación de Peligros

Para realizar la identificación de peligros nos basaremos en: si existe una fuente de daño, quien o que puede ser dañado y como puede ocurrir el daño. Para facilitar el proceso de identificación de peligros podemos basarnos en el siguiente listado, para detectar si en nuestro proyecto existe ese riesgo o no.

- ❖ Caídas del personal y Pisadas sobre objetos cortantes.
- ❖ Descarga de Agregados
- ❖ Atropellos y golpes con vehículos.
- ❖ Accidentes (golpes por objetos, exposición a contactos eléctricos)
- ❖ Accidentes de transito
- ❖ Incendios
- ❖ Derrumbes
- ❖ Atrapamiento y choque con elementos móviles de las máquinas.

5.6.7 Rescates y Atenciones de Primeros Auxilios

Las labores de rescate serán realizadas en primer orden por personal que recibirán entrenamiento y equipos para ello. La empresa establecerá relaciones coordinadas con la jefatura de policía y el cuerpo de bomberos que opera en la localidad. La policía y cuerpo de bomberos serán informados de forma inmediata al producirse una situación de emergencia.

En caso de que la emergencia trascienda el área de la fabrica, la brigada de rescate permanecerá en disposición de participar en actividades tanto en las propias instalaciones como en áreas vecinas.

El jefe de las operaciones da la orden de paralizar las actividades del proyecto en caso de que sea necesario. Los rescates y atenciones de primeros auxilios se realizarán siempre y cuando no se ponga en peligro la vida del personal que participa en la brigada formada para estos menesteres. Todo miembro de la brigada de rescate tendrá la libertad de intentar un salvamento si voluntariamente decide correr el riesgo por su cuenta.

El personal a cargo de los primeros auxilios será capacitado para estas labores por personal médico. Los primeros auxilios se suministraran de forma continua hasta que llegue atención médica o medios para trasladar al personal afectado a centros asistenciales u hospitales.

5.6.8 Medidas Preventivas Aplicadas en Caso de:

5.6.8.1 Caídas del Personal y Pisadas Sobre Objetos Cortantes

- ❖ No saltar al bajarse de vehículos y escaleras
- ❖ Barandillas en escaleras, plataformas y pasillos
- ❖ Limpieza diaria de los pisos y escaleras.
- ❖ Verificar que no existan objetos cortantes en el suelo.
- ❖ Ubicar adecuadamente las chatarras

5.6.8.2 En caso de Accidentes

En sentido general deben realizar las siguientes acciones:

- ❖ Se analizará el tipo o grado de gravedad y se les suministrará los primeros auxilios, inmediatamente avisar a la emergencia médica más cercana.
- ❖ Trasladar a los afectados inmediatamente al hospital o Centro de Salud y avisar a los familiares del accidentado.
- ❖ Se dispondrán los equipos necesarios para la aplicación de primeros auxilios.
- ❖ Se deberán dar recomendaciones al personal que labora, sobre el empleo de maquinarias móviles, levantamiento y traslado de pesos, manipulación de materiales.
- ❖ Cualquier incidente (golpes por objetos, exposición a contactos eléctricos, entre otros) debe reportarse inmediatamente, ya que esta información será usada para mejorar la seguridad. Un reporte diario de incidentes es recomendable

5.6.8.3 Atropellos y Accidentes de Circulación (Tránsito)

- ❖ Respetar la velocidad en el interior del proyecto
- ❖ No conducir vehículos sin la autorización oportuna.
- ❖ Todos los vehículos dispondrán de señales acústicas y luminosas dé marcha atrás.

- ❖ Prohibidas bebidas alcohólicas durante las horas de trabajo.
- ❖ Respetar las normas de circulación de tráfico.

5.6.8.4 En Caso de Incendios

- ❖ El proyecto contará con un equipo de emergencias integrado por el personal del proyecto, que trabajará en conjunto con los organismos de servicios de emergencia del municipio.
- ❖ La vida humana tendrá la más alta prioridad y no se escatimará esfuerzos para salvaguardar la vida del personal, los bienes materiales serán la última prioridad en las labores de rescate.
- ❖ Se colocará un plano detallado de las instalaciones del proyecto, indicando las principales rutas de evacuación. Se considerarán los aspectos fundamentales para sofocar un incendio.
- ❖ La persona que observa un fuego o conato de incendio debe informar inmediatamente al supervisor más cercano, evaluar la situación y comenzar a extinguirlo con los extintores del lugar, se debe mirar de frente y combatirlo desde la base.

5.6.8.5 El Coordinador de Emergencias Debe:

- ❖ Observar que se realicen todas las tareas previstas.
- ❖ Realizar el conteo del personal.
- ❖ Observar que todas las posiciones de emergencias estén atendidas.
- ❖ Anotar si hay empleados desaparecidos.
- ❖ Despues de extinguido el incendio el coordinador debe realizar una inspección en el área afectada para averiguar las causas del siniestro.
- ❖ En caso de que el incendio no se pueda controlar se deberá llamar a las autoridades competentes del Departamento de Bomberos.

5.6.9 Medidas a aplicar en caso de Incendio

- ❖ Contar con extintores portátiles de 20 kgs y con cilindros de arena para sofocar los conatos de incendio.
- ❖ Tener botiquines de primeros auxilios
- ❖ Cortar el fluido eléctrico
- ❖ Utilizar arena o extintores dirigiendo el chorro a la base del fuego.

- ❖ No usar agua
- ❖ Controlar que el combustible no se derrame
- ❖ Solicitar el apoyo correspondiente.

Los pasos ante una emergencia en el establecimiento en caso de que ocurriese un incendio son:

- ❖ Alarma en conato de incendio
- ❖ Utilización de extintores
- ❖ Comunicarse con el Cuerpo de Bomberos del Sector
- ❖ Combatir el fuego hasta extinguirlo
- ❖ Evaluar los daños y comunicarse con las autoridades pertinentes

5.6.9.1 Caso de Derrames

En caso de que hubiere una fuga o derrames, las acciones inmediatas a realizar por el personal en el lugar incluyen lo siguiente:

- ❖ Estar alerta, asegurar la seguridad personal y la de otros;
- ❖ Evaluar el riesgo para las personas en las cercanías del derramamiento o fuga;
- ❖ Controlar el peligro contra la vida humana, si fuera posible, mayor ayuda;
- ❖ Se mantendrá un stock en bodega de material absorbente de combustibles e hidrocarburos.
- ❖ Se ubicará inmediatamente el sitio del derrame.
- ❖ Determinar el tipo de sustancia derramada, cantidad aproximada y dirección del flujo. Notificar a superiores.
- ❖ Proceder a la limpieza de forma inmediata.
- ❖ Elaborar un informe del derrame.

5.6.9.2 Caso de Huracanes

El huracán es una amenaza natural frecuente, por lo que se deben establecer las previsiones tendentes a mitigar sus efectos. Los ciclones tropicales han ocasionado muchos efectos con su paso por el territorio dominicano.

5.6.9.2.1 Materiales y Equipos de Emergencia en Almacén Para Enfrentar Huracanes

- ❖ Radio de baterías
- ❖ Linternas con baterías
- ❖ Baterías suficientes para radios y linternas
- ❖ Capas de agua y cobertores plásticos.
- ❖ Contenedores de agua plásticos
- ❖ Equipos de primeros auxilios.
- ❖ Caja de herramientas

5.6.9.2.2 Medidas Preventivas para Enfrentar Huracanes

- ❖ Asegurar letreros
- ❖ Revisar las tapas de tanques de combustibles.
- ❖ Apagar todos los circuitos eléctricos durante el paso del huracán.
- ❖ Llenar todos los recipientes de aguas
- ❖ Revisar compresor eléctrico.
- ❖ Limpiar el lugar de cualquier material volátil

5.6.9.2.3 Acciones después del paso del Huracán

- ❖ Se procede a evaluar los daños provocados por el huracán
- ❖ La gerencia de recursos humanos procederá a normalizar las actividades
- ❖ Se inician los trámites documentales de reclamos al seguro
- ❖ Se levantará un inventario de daños

5.6.9.3 Caso de Terremotos

Las instalaciones, son estructuras que podrán sufrir daños ante la ocurrencia de fenómenos naturales intensos como es el caso de los sismos. En este acápite se presenta la importancia de la vulnerabilidad de las estructuras frente a los desastres naturales. Aunque las instalaciones del proyecto puedan ser poco susceptibles a ser afectadas por un sismo y llegar a ser vulnerables, se debe pensar en la importancia de la determinación de la vulnerabilidad de estos y se recomiendan las siguientes observaciones.

5.6.9.3.1 Antes del Terremoto

Participe y en su caso, organice programas de preparación para futuros sismos que incluyan simulacros de evacuación. Promueva una buena señalización y medidas de seguridad en conjuntos residenciales, sitios de trabajo y de estudio.

5.6.9.3.2 Durante el Terremoto

- ❖ Ubique y revise periódicamente, que se encuentren en buen estado las instalaciones agua, y sistema eléctrico.
- ❖ Use accesorios con conexiones flexibles y aprenda a desconectarlos.
- ❖ Identifique la ubicación de extintores y su estado.
- ❖ Conserve la calma y tranquilice a las personas de su alrededor.
- ❖ Si tiene oportunidad de salir rápidamente del inmueble hágalo inmediatamente, pero en orden. Recuerde: No grite. No corra. No empuje, y diríjase a una zona segura.
- ❖ Aléjese de libreros, vitrinas, estantes u otros muebles que puedan deslizarse o caerse, así como de las ventanas, espejos y tragaluces.
- ❖ En caso de encontrarse lejos de una salida, ubíquese debajo de una mesa o escritorio resistente, cúbrase con ambas manos la cabeza y colóquelas junto a las rodillas.

5.6.9.3.3 Despues del Terremoto

- ❖ Efectúe con cuidado una completa verificación de los posibles daños del inmueble y no haga uso del inmueble si presenta daños visibles.
- ❖ No encienda cerillos, velas, aparatos de flama abierta o aparatos eléctricos, hasta asegurarse de que no haya fuga de gas. En caso de fugas de agua o gas, repórtelas inmediatamente.
- ❖ Compruebe si hay incendios o peligro de incendio y repórtelo a los bomberos.
- ❖ Verifique si hay lesionados y busque ayuda médica de ser necesaria.
- ❖ Limpie inmediatamente líquidos derramados como medicinas, materiales inflamables o tóxicos.
- ❖ Esté preparado para futuros sismos (rélicas).

5.6.9.4 Caso de Inundaciones

Las inundaciones son una amenaza natural tan frecuente como los huracanes, por lo que se deben establecer las previsiones tendentes a mitigar sus efectos. Las inundaciones causadas por las tormentas y las riadas han ocasionados muchos daños en el territorio dominicano. Debe de evacuarse la zona y reubicar los objetos para que no sean dañados.

5.6.9.5 Caso Derrames de Combustibles y Grasas

Inmediatamente detectado el derrame proceder a la corregir la avería causante en caso de ruptura y proceder a la limpieza, eliminando la capa de suelo afectada y reponiéndola.

5.6.9.5.1 Materiales y Equipos de Emergencia en Almacén Para Enfrentar Inundaciones

- ❖ Radio de baterías con baterías
- ❖ Linternas con baterías
- ❖ Capas de agua y cobertores plásticos.
- ❖ Contenedores de agua plásticos
- ❖ Equipos de primeros auxilios.
- ❖ Caja de herramientas

5.7 Seguridad e Higiene Ocupacional

La protección del área de trabajo se ha convertido en una tarea prioritaria para toda empresa responsable. El cuidado resguardo de sus trabajadores, constituye un tema de actualidad que preocupa a todos los sectores sociales; por lo que es necesario un Plan de Seguridad e Higiene como un instrumento que promueva el mejoramiento de la seguridad e higiene en las áreas de trabajo.

En este programa se muestran procedimientos que tratan de explicar a los responsables de actividades, el carácter y los alcances del Plan de Seguridad e Higiene, como parte de la política preventiva en el desarrollo de las actividades de la explotación minera. También señalamos de forma concreta las medidas de prevención de riesgos que se deben implementar en cada lugar de trabajo para

alcanzar una ejecución con el menor índice de accidentes. Se recomienda dar un curso de capacitación sobre el Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional (PSHO) de la Empresa y diferentes normas y reglamentos del lugar de trabajo.

El Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional (PSHO) debe garantizar la integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos profesionales de tal manera que se haga efectiva la seguridad ocupacional del trabajador. Esto conlleva a desarrollar Planes de Seguridad Ocupacional como política preventiva para preservar la seguridad y la salud de los trabajadores en sus lugares de trabajo.

5.7.1 Objetivo General del PSHO

Establecer medidas mínimas que, en materia de higiene y seguridad, deben desarrollarse para proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el desempeño de sus labores dentro del Proyecto.

5.7.1.1 Objetivos Específicos

- ❖ Promover entre los trabajadores la seguridad e higiene del trabajo.
- ❖ Dotar a todo el personal involucrado en la producción de la explotación, de los equipos de protección personal, como principal elemento que les ayude a realizar sus actividades de una forma segura y acorde con las normas de seguridad vigente.
- ❖ Capacitar de forma continua al personal en materia de Seguridad e Higiene Ocupacional, por medio de charlas programadas e impartidas con la coordinación ambiental y el Ministerio de Trabajo.
- ❖ Asegurar el cumplimiento de las normas y disposiciones legales en materia de seguridad e higiene ocupacional.
- ❖ Incidir y persuadir a los trabajadores sobre la conveniencia de cuidar su propia integridad física.
- ❖ Contribuir a formar una cultura a la vida y al cuidado de los dispositivos de seguridad como un aporte para la calidad laboral por parte de todo el personal que intervendrá en las operaciones de la explotación.

5.7.2 Medidas de Seguridad e Higiene:

- ❖ Se deberá tener un equipo de primeros auxilios (botiquín general). El referido equipo estará dotado de lo necesario para atender los primeros auxilios, establecer coordinación con el Puesto de Salud más cercano.
- ❖ No se deberá permitir el almacenamiento de combustibles, grasas y aceites en sitios no autorizados.
- ❖ El encargado de Producción será el encargado de entregar y llevar el control de los equipos de seguridad que se le suministren a los trabajadores (gorros, mascarillas, otros según aplique). Se aplicarán sanciones a los trabajadores que no hagan el uso debido del equipo de seguridad en el área de trabajo.
- ❖ En el área de la planta habrá recipientes para basuras o empaques de papel o cartón, desechos orgánicos, desechos de material plástico y vidrio por separado.
- ❖ No debe permitirse la circulación de vehículo alguno que presente problemas de derrames de aceites o combustibles o con desperfectos mecánicos. Toda reparación menor o mayor debe corregirse de inmediato.

Matriz Resumen del Plan de Contingencias								
Medio	Factor	Indicadores impactos	Actividades para realizar	Parámetros para monitorear	Puntos muestreos	Frecuencias monitoreo	Responsables	Costos
Socio Económico	Población y sector Económico	Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por huracanes y terremotos	Formación de una brigada de emergencia	No. integrantes brigadas	Área del proyecto	Semestral	Encargado gestión ambiental y dirección de la empresa	30,000.00
		Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por incendios	Evacuación del área en caso de contingencia	Simulacros,				50,000.00
		Riesgo de accidentes par los empleados de la empresa, clientes y visitantes	Capacitación del personal del plan de contingencia	Cursos de capacitación dados				50,000.00
		Riesgo por accidentes de transito	Aplicar primeros auxilios a quien lo requiera	Botiquines, extintores				20,000.00
		Riesgo por derrames	Aplicar las medidas de seguridad pertinentes	Número de accidentes				Valor considerado gastos empresa
		Riesgos por vandalismos	Señalización en todo el área y vías de acceso	Señales de evacuación colocadas				50,000.00
							TOTAL, RD\$	
							200,00.00	

Capítulo VI

6. DECLARACIÓN JURADA

Declaración escrita del promotor y del proyecto, en la cual declara el alcance del proyecto y especifica todas sus actividades, jenuncia los impactos a producir y se compromete a ejecutar una serie de medidas de prevención, control y mitigación! (No mayor de 7 páginas). La declaración estará firmada por el promotor y consultor(a) con nombre, cédula y No. de registro del consultor(a). Se certificará con un Abogado Notario público.

Yo **KELVIN ADONIS ESTRELLA SANTIAGO**, Dominicana, mayor de edad portador de la cedula de Identidad No. **031-0455795-8**, representante legal de **ESTRELLA MANUFACTURING EM S.R.L**, empresa constituida de acuerdo a las leyes dominicanas con su **RNC 1-32-62732-6**, empresa Propietaria del Proyecto **ESTRELLA MANUFACTURING ERM**, cuya dirección es la Carretera Montecristi – Villa Vázquez, Km 5 ½, El Rincón, Provincia Montecristi, parcela 5-005-11882 del DC No.20, matricula No. 1300009342 con una extensión superficial de 7,417 m²; Específicamente en el polígono formado por los vértices:

PUNTO	X	Y
1	226860.50 mE	2193719.06 mN
2	226939.21 mE	2193753.15 mN
3	226904.63 mE	2193832.41 mN
4	226825.12 mE	2193800.24 mN

Como representante y responsable de las operaciones de Las Instalaciones de **ESTRELLA MANUFACTURING ERM**, hago formal compromiso de Prevenir, Controlar y Mitigar los impactos o efectos negativos que genere, durante sus fases, mediante la puesta en Ejecución de un Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) y su programa de repuestas a emergencias, diseñado; de igual forma, me hago responsable de cualquier daño ambiental, personal o a la Propiedad Privada que por las actividades del proyecto pudiesen generarse; así como la potencialización de los impactos positivos del mismo.

KELVIN ADONIS ESTRELLA SANTIAGO

Promotor

LIC. _____ Abogado Notario Público del Distrito Nacional,
Matricula _____ del colegio de Notarios de la República Dominicana,
Certifico y doy Fe: que las firmas que anteceden fueron puestas en
mi presencia libre y voluntariamente por los señores **KELVIN ADONIS**
ESTRELLA SANTIAGO, Dominicano Mayor de edad, cuyas cedulas de
identidad constan en dicho acto, quienes me manifestaron
solemnemente que son las mismas firmas que acostumbran a emplear
en sus actos públicos y privados, por lo cual deben merecer entera fe
y crédito.

Dado en la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional a los veinticinco
(15) días del mes de enero del año dos mil veinticuatro (2024)

Capítulo VII**BIBLIOGRAFÍA****CURSO TALLER NOVIEMBRE 2002**

- Actualización Ambiental Dominicana (INDRHI).
- Plan Nacional de Investigación, Aprovechamiento y Control de Aguas Subterráneas, (PLANIACAS), 1983.

ESPINOSA 2001, Especialista Chileno

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

Hager, J. & T. Zanoni. 1993.

- La Vegetación Natural de la República Dominicana: una nueva clasificación. Moscosoa 7: 39-82.

*-Matteusi, S. D. & A. Colma. 1982.

- Metodología para el estudio de la vegetación. Organización de Estados Americanos. Serie biol. 168 pp.
 - Reconocimiento y evaluación de los recursos naturales de la República Dominicana. Washington, USA. Mapas.
 - (2004): Ley Sectorial de Áreas Protegidas, No. 202-04. Editora Alfa Omega. Santo Domingo 87 pp.
 - Liogier, H.A.2000. Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de la española. 2da edición. Jardín Botánico Nacional “Dr. Rafael Ma. Moscoso, Editora Corripio, Santo Domingo, República Dominicana, 598 pp
- ✓ 1982. La flora de la Española I. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci.12, 317 pp.
- ✓ 1983. La flora de la española II. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci.13, 420 pp.
- ✓ 1985. La flora de la española III. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci.22, 431 pp.
- ✓ 1986. La flora de la española IV. Univ. Central del Este, San

- ✓ Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci.24, 377 pp.
- ✓ 1989. La flora de la Española V. Univ. Central del Este, San
- ✓ Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci.26, 398 pp.
- ✓ 1994. La flora de la española VI. Univ. Central del Este, San
- ✓ Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci. 27, 517 pp.
- ✓ 1995. La flora de la española VII. Univ. Central del Este, San
- ✓ Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci. 28, 491 pp.
- ✓ 1996. La flora de la española VIII. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci. 29, 588 pp.
- ✓ 1999. Mapa Geológico de la República Dominicana a escala 1:250 000.
- ✓ Matteuci. S.D. y A. Colma. 1982. Metodología para el estudio de la Vegetación, Organización de Estados Americanos OEA, Ser. Biol.22.168 pp.
- ✓ Mejía & F. Jiménez, 1997. Importancia de las plantas Nativas y endémicas en la reforestación. Editora Corripio, Santo Domingo, República Dominicana 88 pp.

<https://es.weatherspark.com/countries/DO>

<http://sig.ambiente.gob.do/NEPA/login.aspx>

https://www.sgn.gob.do/images/mapas/cartog_geologica_sgn/cgeo_rd/

<http://sicen.one.gob.do/>

<http://apps.minerd.gob.do/Maps/Default.aspx#>

ANEXOS