

**DECLARACION DE IMPACTOS AMBIENTALES – DIA
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACION AMBIENTAL – PMAA**

**FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL
CODIGO S01-24-0661**

**Carretera Jima-Fantino, Sector Piña Vieja,
Municipio Fantino,
Provincia Sánchez Ramírez,**

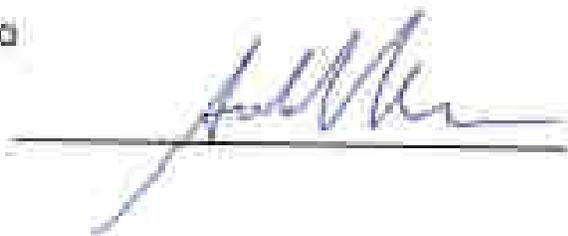
Enero 2025

LISTA DE CONSULTORES PARTICIPANTES:

Arismendis Gomez, Msc
Coordinador General
Registro Ambiental No. 07-390



Ing. Antonio Gallo-Balme
Descripcion, Medio Fisico-Biotico
Impactos y PMAA
Registro Ambiental No. 15-671



Lic. Ramona Pérez Araujo
Antropóloga
Componentes Sociales
Registro Ambiental No. 13-569



Ramona Pérez Araujo
Consultora Social y Ambiental

DECLARACION DE IMPACTOS AMBIENTALES – DIA

FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL

Tabla de Contenido

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1 ANTECEDENTES.	1
1.2 UBICACIÓN:	2
1.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	3
1.4 JUSTIFICACIÓN DE FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL	3
1.5 DATOS DE LOS PROMOTORES.....	4
CAPITULO II: DESCRIPCION DE FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL	5
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL MEDIO FÍSICO NATURAL ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
ZONA DE VIDA ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
CLIMATOLOGÍA ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
GEOLOGÍA ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
CLASIFICACIÓN EDÁFICA DE LA ZONA:	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
CLASIFICACIÓN AGROECOLÓGICO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA.	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
DESCRIPCIÓN DEL MEDIO BIÓTICO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FLORA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
LA FAUNA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ASPECTOS SOCIALES.	23
ANÁLISIS DE INTERESADO EN LA ZONA DEL ENTORNO A LA EMPRESA ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
CAPITULO III: PRESENTACIÓN DE FICHAS.	27
3.1 FICHA PARA EL MANEJO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS.....	27
3.2 FICHA PARA EL MANEJO DE GASES Y PARTÍCULAS.	31
3.3 FICHA PARA EL MANEJO Y CONTROL DE RUIDOS.....	34
3.4 FICHA PARA EL MANEJO DE COMBUSTIBLES.	39
3.5 FICHA PARA EL CONTROL Y MANEJO DE RESIDUO SÓLIDOS.	44
COSTO TOTAL DEL PMAA	50
INDICADORES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	51

MEDIDAS DEL PROYECTO ANTE CAMBIO CLIMÁTICO.....55
SUBPROGRAMAS DE MEDIDAS PARA EL CONTROL DE VECTORES59
CAPITULO IV. PLAN DE CONTINGENCIA DE FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL63
PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL63
4.1. PLAN DE CONTINGENCIA CONTRA INCENDIO, SISMOS, HURACANES,.....67
METAS DEL PLAN67
LAS METAS PRIMARIAS DE SEGURIDAD SON:67
PRIORIDADES DE PROTECCIÓN.....68
COBERTURA DEL PLAN.....68
ORGANIZACIÓN DEL PLAN68
ESTRATEGIA DEL PLAN DE CONTINGENCIA.....68
PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN.....70
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO70
MÉTODOS DE PROTECCIÓN71
PLAN DE EVACUACIÓN.....71
SISTEMA DE CONTINGENCIA INSTALADA72
ESCENARIOS Y RESPUESTAS A CONTINGENCIAS EN LOS CASOS MÁS PROBABLES72
ESCENARIO 1: INCENDIO72
ESCENARIO 2: ACCIDENTES LABORALES73
ESCENARIO 3: ACCIDENTE DE TRANSITO.....73
ESCENARIO 4: HURACAN.....73
ESCENARIO 5: SISMO75
4.2. SIMULACROS.....76
MEDIDAS DE SEGURIDAD, PROTECCIÓN E HIGIENE.....77
MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA FASE DE OPERACIÓN DE “FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL ”77
ANEXOS79

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

Las instalaciones de “**FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL**”, con el código S01-24-0661, está constituido con su RNC No. 1-30-54133-7 (ver Anexo No. 1 Documentos de la empresa), debidamente representado por el señor SANTIAGO ALBERTO ESTEVEZ ZAPATA, cedula No. 046-0023289-8, consisten en una empresa que se dedica a la compra de arroz recién cosechado para procesarlo mediante procesos de limpieza, secado, descascarado, separación, blanqueo, pulido, clasificación por tamaño y color, empaquetado y almacenamiento. Los productos terminados son empaquetados en sacos y almacenados o despachados directamente al cliente, los residuos de cascarilla y cenizas, son utilizado en el mercado como abono organico y algunas veces para granja de pollo



1.1 ANTECEDENTES.

La Factoría de Arroz de la empresa FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL tiene mas de 30 años en el mercado

1.2 UBICACIÓN:

La empresa, FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL , se desarrolla en una extensión superficial total de 32,875.69 m², con un área de construcción de 10,000.00 m², se encuentra ubicado en la carretera Jima-Fantino, sector Piña Vieja, municipio Fantino, provincia Sánchez Ramírez. Específicamente en el polígono definido por las coordenadas UTM 19Q:

EST.	X	Y	EST.	X	Y
1	361836.38	2115035.9	11	361749.21	2115198.83
2	361777.14	2115026.92	12	361788.24	2115190.78
3	361712.53	2115015.37	13	361810.02	2115202.82
4	361708.11	2115044.72	14	361852.02	2115220.72
5	361683.14	2115059.99	15	361857.58	2115197.79
6	361614.09	2115074.16	16	361856.14	2115197.31
7	361629.1	2115116.06	17	361875.39	2115127.93
8	361659.45	2115157.08	18	361863.29	2115126.00
9	361670.24	2115182.08	19	361866.35	2115099.82
10	361751.58	2115177.45	20	361828.76	2115084.58

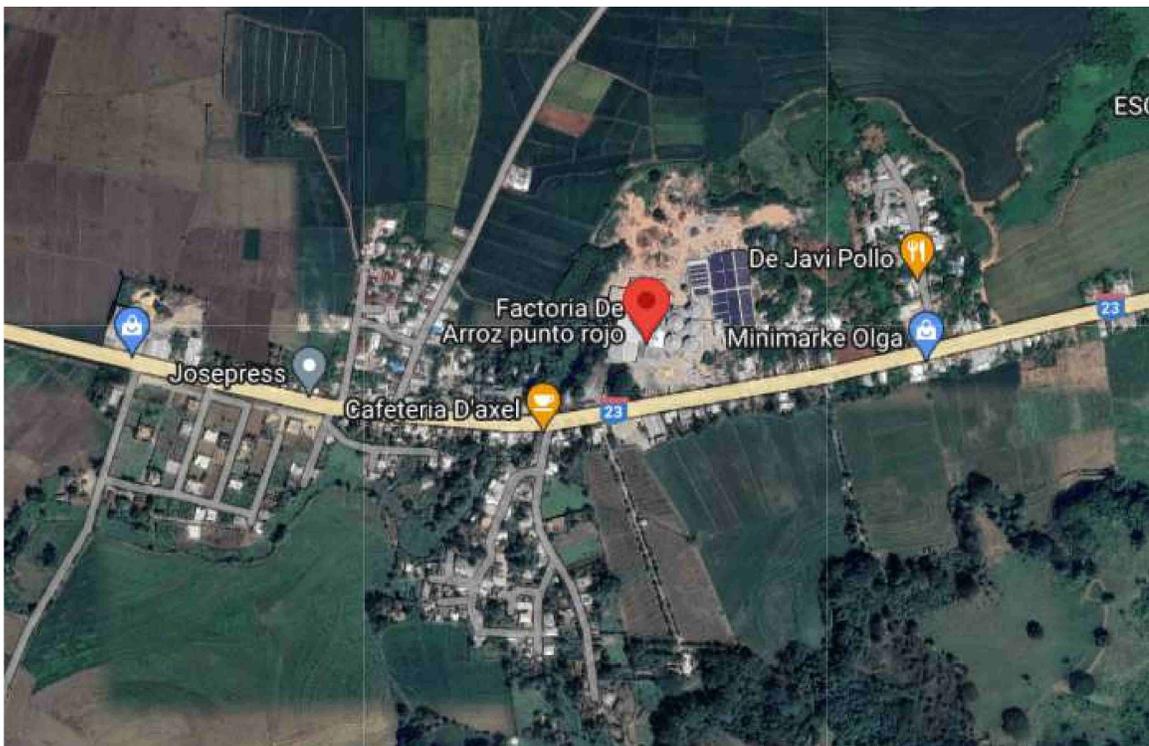


Foto 1: Vista Aérea, Ubicación FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL

1.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Los objetivos de este trabajo es la identificación y evaluación de los impactos de todas las actividades durante la fase de operación, además implementar medidas que permitan la mitigación de los impactos al medio, así cumplir con la Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales así las respectivas Normas ambientales.

1.3.1 Objetivo General

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

1.3.2 Objetivos específicos.

- Describir las condiciones físico - naturales del área de influencia de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL , a fin de optimizar, racionalizar, tanto los recursos técnicos como ambientales.
- Identificar en el área de influencia las condiciones socioeconómicas y su relación con la situación ambiental general.
- Analizar los componentes ambientales con el fin de dimensionar los posibles impactos de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL , además proponer alternativas de solución.
- Evaluar, comparar diferentes opciones de localización de componentes y otros posibles de desarrollar en la FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL

1.4 JUSTIFICACIÓN DE FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL

La Ley 64-00 establece que todos los FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL de desarrollo ingresen al Sistema Nacional de Gestión Ambiental establecido, a través del Vice-Ministerio de Gestión Ambiental, del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de acuerdo con lo establecido en el Marco Jurídico Ambiental vigente.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como entidad rectora para el proceso de evaluaciones ambientales de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL de grandes inversiones como comerciales, servicios, registrará su evaluación y la aprobación, así como el seguimiento durante la fase de sus operaciones.

En el caso de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL , da empleos a unas 60 personas, dentro de los cuales se encuentran profesionales de diferentes disciplinas entre otros, y más de 100 empleados indirectos,

1.5 DATOS DE LOS PROMOTORES.

El Promotor de la empresa FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL , con su RNC 1-30-54133-7, debidamente representado por SANTIAGO ALBERTO ESTEVEZ ZAPATA, portador de la cedula No. 046-0023289-8, residente en la ciudad Fantino.

- **Teléfono:** (809)747-7740 .
- **Correo Electrónico:** cazadorautoservices5@gmail.com

En anexos se encuentra el Registro Mercantil, inventario de equipos en la instalación, documentos legales de la empresa.

CAPITULO II: DESCRIPCION DE FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL

FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL es empresa que se dedica a la compra de arroz recién cosechado para procesarlo mediante procesos de limpieza, secado, descascarado, separación, blanqueo, pulido, clasificación por tamaño y color, empaquetado y almacenamiento. La empresa que se dedica a la compra de arroz recién cosechado para procesarlo mediante procesos de limpieza, secado, descascarado, separación, blanqueo, pulido, clasificación por tamaño y color, empaquetado y almacenamiento. Los productos terminados son empaquetados en sacos y almacenados o despachados directamente al cliente, los residuos de cascarilla y cenizas, son utilizado en el mercado como abono orgánico y algunas veces para granja de pollo

2.1. UBICACIÓN DE FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL

La empresa, FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL , se encuentra ubicado en la carretera Jima-Fantino, Sector Piña Vieja, Municipio Fantino, Provincia Sánchez Ramírez,, dentro de la Parcel a .Nº 156 Y 122, D.C. No. 28, de la Jurisdicción Inmobiliaria de Fantino, Duarte , en una extensión superficial de 32,875.69 m² y un área construcción de 10,000.00 m²., con un complejo de naves industriales, 6 silos de almacenamiento, área oficina y parqueos

La empresa FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL es una organización de carácter privado representada por el señor SANTIAGO ALBERTO ESTEVEZ ZAPATA Su actividad económica principal es la producción, procesamiento y comercialización de arroz.

La Planta procesadora de arroz FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL, ubicada en la carretera Jima-Fantino, Fantino, Duarte

Este Planta se encarga de procesar el grano de arroz en cascara, hasta llevarlo a arroz blanco para ser empaquetado y comercializado.

La capacidad de recepción es de 5,000 sacos de arroz cascara diario durante la zafra, una capacidad de almacenamiento de 360,000 fanegas en los silos, cuenta con 1 molinos de capacidad de producción de 300 quintales por hora. con silos y celdas de almacenamiento de arroz seco para el descascarado, pulido y empaquetado de arroz blanco como producto final.

Infraestructura de la Planta procesadora de Arroz FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL:

La planta cuenta con naves en esta funcionan los molinos, el área de almacenamiento de producto terminado. Este consta de:

- Área administrativa
- Salón de conferencia
- Almacén
- Cocina y comedor
- Baños
- Parqueos
- Área de vigilancia.
- Área de recepción y pesaje.
- Nave de carga.
- Zona de estacionamiento para el personal administrativo y propietarios.
- 1 Planta eléctrica de 375 kva para las áreas administrativas.
- 1-Bancos de transformadores independientes para cada área, capacidad instalada eléctrica es de 200 kva.
- La empresa FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL cuenta con todos los servicios básicos.
- El agua es suministrada por INAPA
- La energía es suministrada por Edenorte



Proceso de molienda de arroz

Limpieza de arroz:

Consiste en que el arroz grueso pasa a través de una serie de pantallas y se proporciona un sistema de succión de circuito cerrado para eliminar el polvo y las impurezas ligeras a través de la succión positiva.

Los materiales no calificados, más gruesos que los metros (pero similares en tamaño), pasan a través de un removedor de escoria / separador de gravedad. Esta máquina funciona según el principio de gravedad específica. Las piedras y otras impurezas más pesadas, más pesadas, permanecen en la superficie de la pantalla, mientras que el arroz áspero es más ligero y fluye a un gradiente de aire positivo creado por fuentes externas.

Descascarillado de arroz- el flujo de arroz aerodinámico se guía en un par de rodillos de goma y gira en la dirección opuesta a diferentes velocidades. La presión horizontal hacia adentro sobre el rodillo corrugado se aplica neumáticamente. Debido a las diferentes semillas giratorias, se genera fuerza de cizallamiento en la superficie del casco (los rodillos de goma están a ambos lados del caucho), dañando la superficie / casco. La cáscara con menor gravedad específica se separa del arroz integral mediante un sistema de succión de circuito cerrado

Este proceso conduce al daño de arroz integral. Aunque un nivel adecuado de presión hacia el interior es un factor importante en la trituración o el arroz, la eficiencia del descascarillado es igualmente importante y debe mantenerse entre el 75% y el 85%.

La superficie del arroz es más lisa que la del arroz en bruto. Esta diferencia en la textura de la superficie se utiliza para separar arroz integral De arroz integra la través de un separador de arroz. La superficie del grano con textura lisa, con gran ancho, se elimina junto con partículas más grandes.

Arroz blanqueador- fricción con una superficie rugosa hecha de oro de placer de un tamaño de malla específico. La esmeril gruesa elimina la capa de salvado marrón. La velocidad radial de la rueda de piedra, el tamaño de la malla de la piedra, el espacio entre la superficie de la piedra y otras placas de malla, y la presión externa en la cámara de salida de la máquina blanqueadora determinan el grado de blancura. Si se transporta neumáticamente a una habitación separada para un tratamiento / almacenamiento adicional, retire la capa de salvado de la superficie.

Pulido de arroz- la superficie del arroz blanco sigue siendo áspera y pulida por el humidificadomáquina pulidora de arroz. Este proceso consiste en frotar fideos de arroz con otro, con aire misterioso entre los dos como lubricante. Por lo general, una versión modificada de este proceso se utiliza para producir un acabado de seda ultrafino en fideos de arroz.

Clasificación del arroz-El arroz se elimina de todo el arroz a través de una pantalla de abolladura cilíndrica que gira a una velocidad específica. Las partículas rotas / pequeñas incrustadas en la abolladura del cilindro giratorio se levantan por fuerza centrífuga, y la gravedad deja caer las partículas en la ranura. La longitud promedio del grano se puede cambiar ajustando la velocidad de rotación y el ángulo de la ranura.

Clasificación beige- La máquina clasificadora beige elimina los granos de arroz con colores abigarrados de los granos de colores. El sensor fotoeléctrico / sensor CCD (dispositivo de carga acoplada) genera una señal de voltaje al observar las partículas descoloridas, y luego las elimina a través del chorro de aire generado por la válvula solenoide.

2.2 SERVICIOS:

Energía eléctrica:

Suministrada por EDENORTE, Circuitos de 24 Horas, cuenta con Generador eléctrico de 375 KVA marca CUMMINS.

Consumo promedio de Energía: promedio mensual 50,000 KW

Área Planta Eléctrica y Tanque de Almacenamiento

La facilidad cuenta con una planta eléctrica de emergencias con capacidad para 375 KVA

Consumo de Agua:

El consumo de agua es solo para los baños de empleados, 90 m3/mensual

Agua potable:

Suministrado por botellones de agua purificada adquirida a productor local

Agua residual:

Solo se produce agua residual del tipo doméstico, generada en los baños de los empleados, estas aguas son canalizadas y pasan por un registro, luego entregados a la cámara séptica donde se biodegradan para luego ser descargadas al subsuelo por vía de un pozo.

Residuos Sólidos:

Los residuos sólidos tipo domésticos son retirados por el ayuntamiento local, los residuos de plásticos son almacenados y despachados a empresas recicladoras del mercado.

Los residuos de la paja de arroz son almacenados y despachados al mercado local para uso en granjas avícolas, así mismo como mejoramiento de suelo para darle textura y aporte de abono.

Empleomania

En el caso de FACTORIA da empleos a unas 60 personas, dentro de los cuales se encuentran profesionales de diferentes disciplinas entre otros, y más de 50 empleados indirectos,

2.3 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

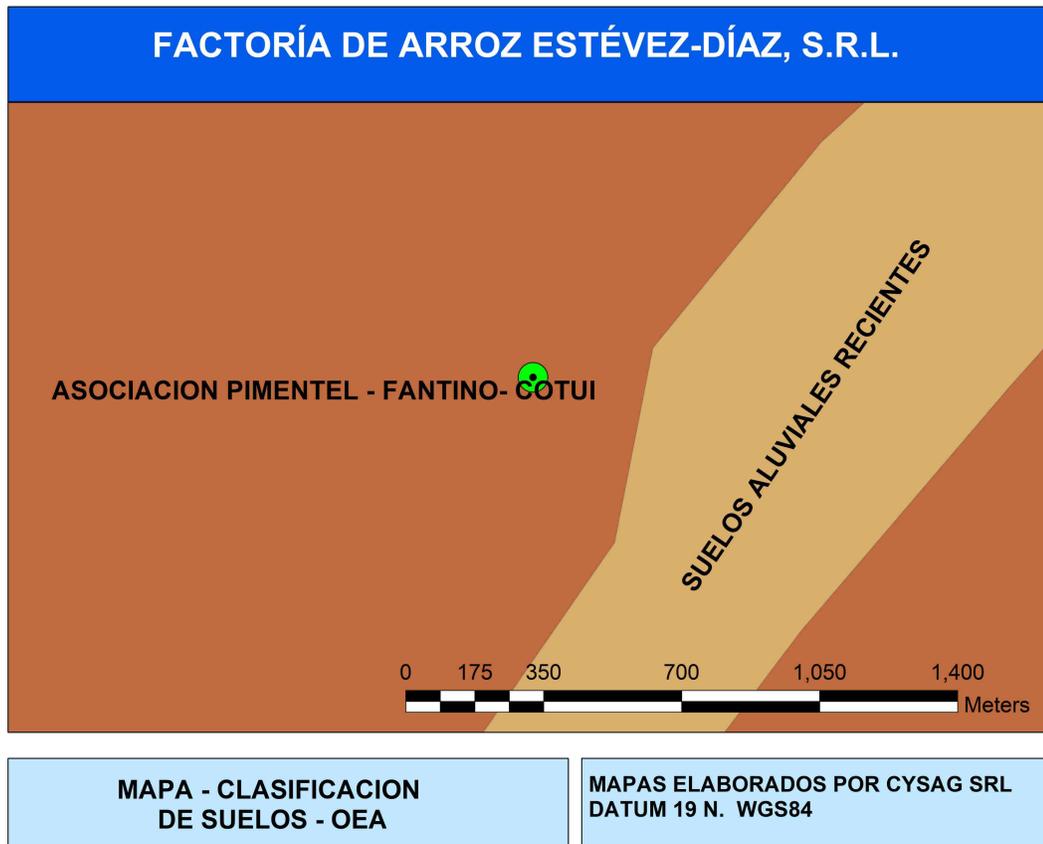
La geología de la Zona está clasificado como deposito fluvial (q 'f), son rocas sedimentarias, formados en la era y periodo desconocidos, la topografía es irregular con pendiente suave (10-12%), asociada a las sedimentaciones, con un drenaje bien definido.



CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Según la clasificación de suelos de la OEA, estos suelos se clasifican como la asociación Pimentel-Fantino-Cotui, esta asociación comprende suelos llanos con textura ligera, mal drenaje y baja productividad. Ocurre extensamente en las Llanuras de Nagua y San Juan y es la que imprime a esta subregión los caracteres que les son inherentes. Esta subregión, conjuntamente con el Valle Oriental del Cibao y la parte occidental de la Llanura Costera del Caribe, son las zonas del país donde la asociación de suelos Pimentel-Fantino-Cotuí ocurre más extensamente, aunque ésta se diferencia principalmente de las demás por ser una zona receptora de mayor cantidad anual de lluvia. Por esta característica, solamente sería comparable con el área de suelos de esta asociación en las alturas del macizo montañoso de la Península de Samaná, aunque en este caso se diferenciarían por su posición más alta. Aun cuando las series tipos que integran esta asociación serán descritas con más detalle al tratarse del Valle Oriental del Cibao, es necesario mencionar aquí sus características generales.

Los suelos de esta asociación están formados a expensas de arcillas ácidas de Tedeposición en condiciones de laguna. En las áreas donde ocurren estos suelos es posible observar, después de hacer calas muy profundas, una primera deposición de materiales calcáreos sobre la cual aparecen depósitos con un espesor variable, que en algunos casos alcanza cuatro metros, de un material arcilloso no calcáreo de reacción ácida. Sobre este material se han formado los suelos denominados Pimentel, Fantino y Cotuí, debido a que su primera ocurrencia se determinó en las proximidades de las ciudades de igual nombre. Los suelos Pimentel y Cotuí tienen muy poca profundidad efectiva, debido a que el primero presenta, a escasa profundidad, una capa de material impermeable formado por perdigones y el segundo, también a poca profundidad muestra una capa blanca, compacta y pulvurulenta, que impide el desarrollo de las raíces. En cambio, el suelo Fantino carece de esta capa, por lo que su uso agrícola es más amplio.



Además de las características anotadas, estos suelos tienen mal drenaje, tanto interno como superficial; el primero debido a la presencia de la arcilla impermeable del subsuelo, y el segundo por su topografía llana.

El nivel de fertilidad de estos suelos es muy bajo. En algunos análisis se ha determinado la presencia de poca cantidad de nitrógeno y de fósforo, y la ausencia de potasio.

Los factores limitantes para el uso agrícola de estos suelos son, en orden de importancia, la poca profundidad efectiva, el mal drenaje y la escasa fertilidad inherente.

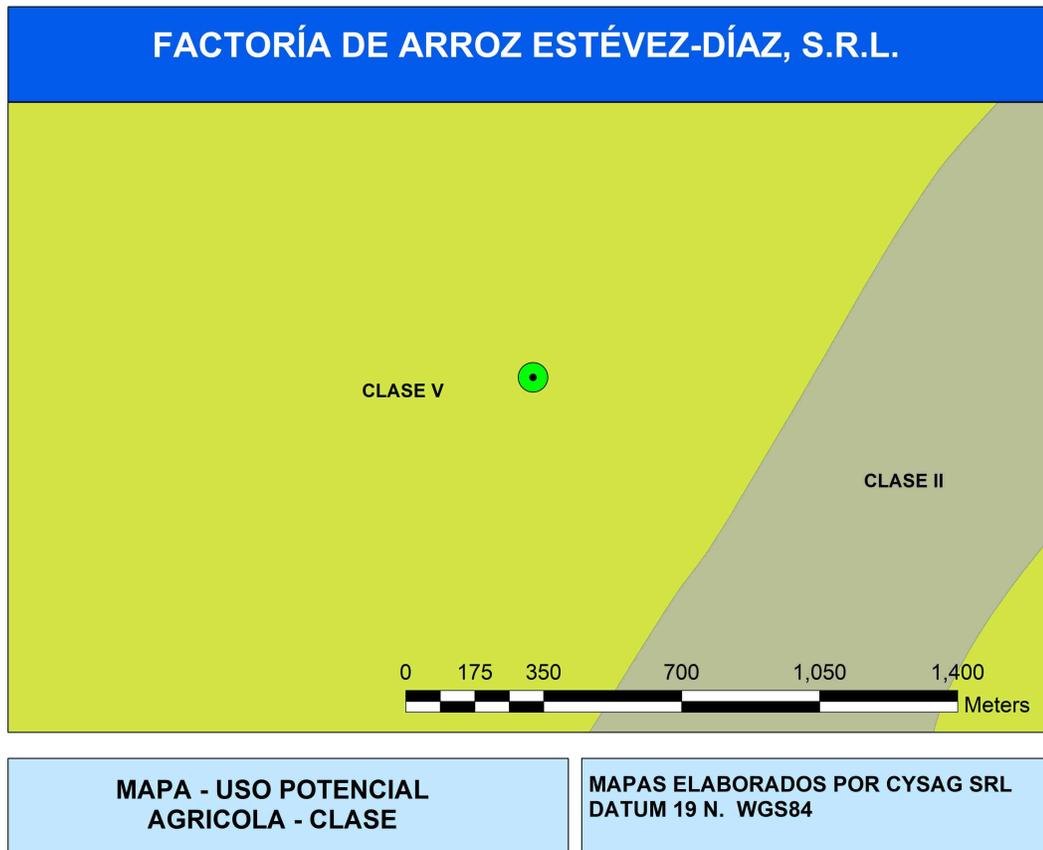
De entre los suelos de esta asociación, tiene mayores ventajas el suelo Fantino, por lo que su uso potencial es más amplio. La determinación de áreas específicas de este suelo, que en esta asociación son extensas,

serviría de base para estimar el potencial agroeconómico de los recursos agrológicos de esta zona.

CLASIFICACIÓN DE SUELOS SEGÚN LA CAPACIDAD PRODUCTIVA.

Según la clasificación agroecológica, por la potencialidad y capacidad productiva de estos suelos, estos suelos son de Clase V, estos suelos son terrenos no cultivables, salvo para arroz en zonas limitadas; principalmente aptos para pastos, con factores limitantes muy severos para el cultivo; productividad mediana para pastos mejorados y arroz, con practicas intensivas de manejo.

Incluye suelos de textura generalmente ligera a mediana, casi siempre llanos y, por lo general, poco profundos y con drenaje interno y superficial deficientes. La fertilidad inherente es generalmente baja y el desarrollo de pastos mejorados requiere manejo que incluya fertilización. La clase comprende suelos residuales sobre materiales redepositados (representados principalmente por las series Pimentel, Cotuí y Fantino, de amplia distribución en la parte oriental del país); suelos poco profundos sobre tobas y tobas andesíticas (serie La Larga y Limón), así como suelos poco profundos y alomados sobre caliza; suelos mal drenados de valles intramontanos y deltas fluviales; aluviales antiguos y coluviales con pendientes pronunciadas y pedregosas. Entre estos últimos grupos se encuentran los terrenos alomados del valle de San Juan, de la zona de Santiago Rodríguez y de las proximidades de Gurabo; los suelos cuarzo-dioríticos de las terrazas próximas a Jarabacoa y los de las terrazas pleistocénicas de la región de Loma de Cabrera.

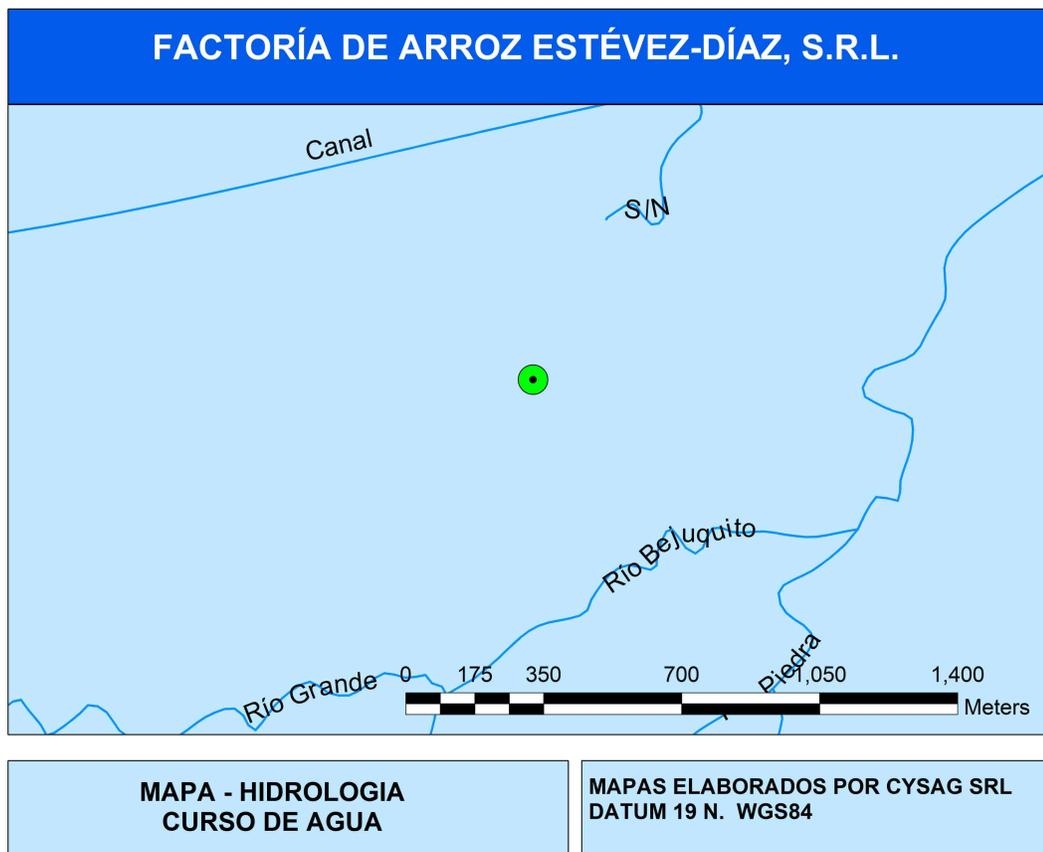


La vegetación permanente de pastos o forestal no afronta limitaciones especiales en estos terrenos, requiriendo solamente la construcción de sistemas simples de drenaje o remoción de piedras en algunos casos para mejorar las condiciones de pastoreo. El cultivo del arroz, del millo o de algunas otras cosechas posibles, como las fibras industriales, requerirán un manejo adecuado a cada uno, siendo en estos casos más complejos los sistemas de riego y drenaje. Como estos terrenos son típicamente aptos para el desarrollo de la ganadería, es de primordial importancia evitar el sobrepastoreo, mediante sistemas racionales de rotación de potreros y de selección de especies pratenses adaptadas a las condiciones específicas de cada zona. La construcción de pequeños estanques es particularmente recomendable en los terrenos de esta clase,

ya que en esta forma se mejoran las condiciones de los terrenos mal drenados y se proporcionan al mismo tiempo abrevaderos al ganado.

HIDROLOGÍA

Los cursos de agua mas cercano son Canal de Riego para irrigar el arroz, entre otros rubros menores, también el Rio Bejuquito, se encuentra a mas de 650 metros.



ZONA DE VIDA – CLIMA

El Clima de la zona del proyecto está definido, según la clasificación de Holdridge como un Bosque Húmedo Subtropical, en base a la temperatura media, la precipitación total anuales y la altitud, ver mapa de zona de vida a continuación.

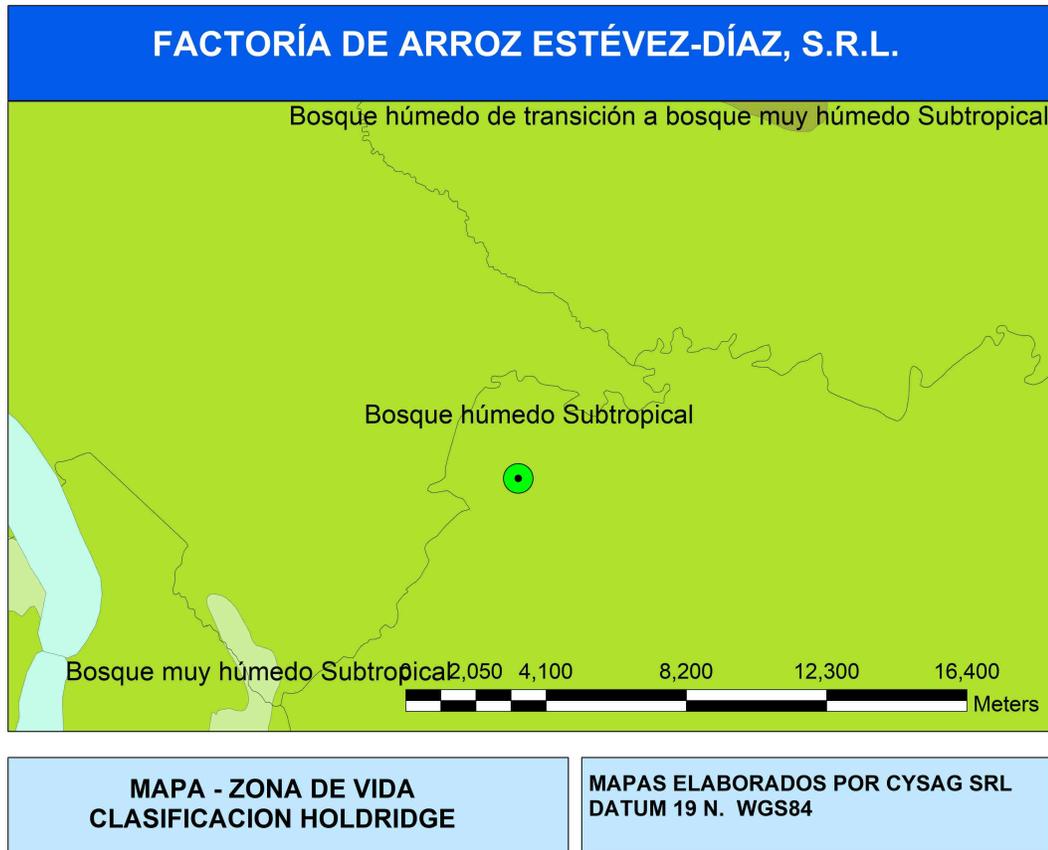
Las características del Bosque Húmedo Subtropical (BH-S) son las siguientes: Se extienden en el sur de las vertientes de la cordillera Central cubre los valles de los afluentes de la cuenca del Río Yaque del Sur y de los ríos Ocoa, Nizao y Haina, también en la región sureste, abarca prácticamente toda la llanura Costera del Caribe, entre San Cristóbal, las vertientes de la Cordillera Oriental y San Rafael del Yuma. También comprende porciones de los valles angostos que se encuentran en las vertiente norte y este de la Cordillera Oriental. El área total de esta zona de Bosque Húmedo Subtropical, es la más extensa del país y cubre aproximadamente 22,139 km², que representa el 46.08 % de la superficie del país.

La precipitación anual oscila entre 1,000 a 2,000 mm y una biotemperatura de 18° a 24°C. La vegetación natural en esta zona de vida se caracteriza por: bosques heterogéneos tales como Capá (catalpa longissima), Swietenia mahogoni (Caoba), Palma Real (Roystonea) entre otras.

La temperatura de esta zona de vida varía según la ubicación de las áreas; las que están cerca de la costa tienen una biotemperatura de 24°C, las que están en las vertientes de las cordilleras tienen biotemperaturas medias disminuyen hasta los 18°C. La evapotranspiración puede estimarse en promedio como 60% menor que la precipitación media total anual.

Las especies indicadoras de esta zona son: Capá o roble (Catalpa longissima), caoba (Swietenia mahogoni) en terrenos con buen drenaje y la palma real (Roystonea regia) en terrenos calcáreos.

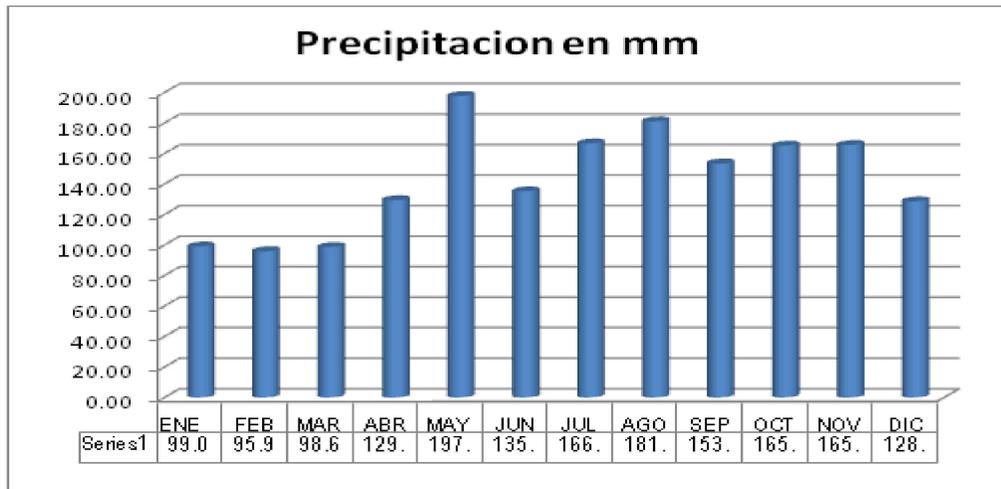
Los pequeños rodales secundarios están formados por especies de Grigrí (*Bucida buceras*) y arboles aislados de Guácima (*Guazuma ulmifolia*).



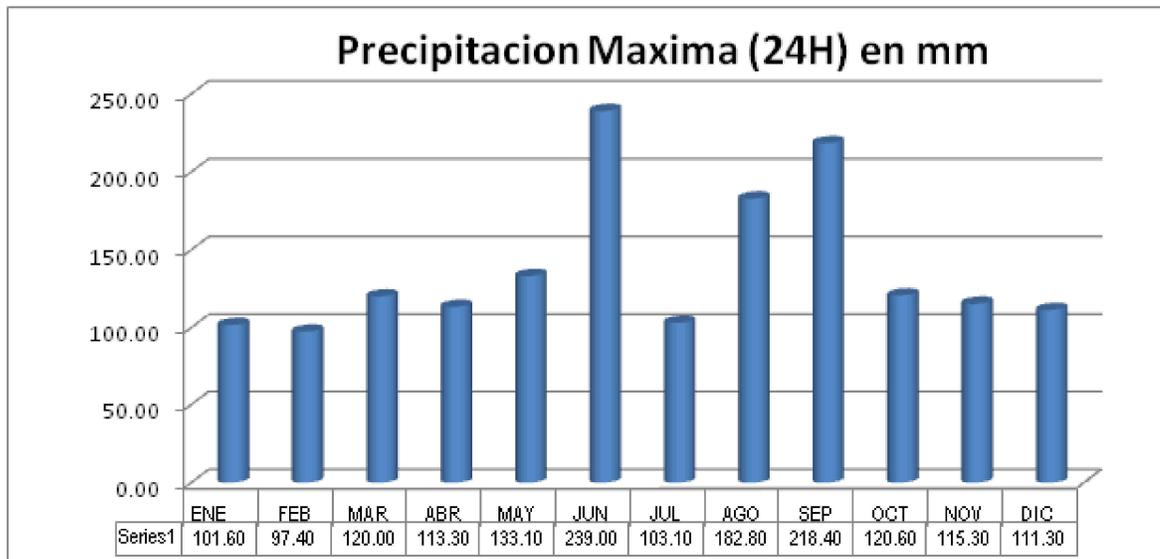
CLIMA

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

La estación meteorológica más cercana al proyecto es la de COTUI, las principales mediciones registradas son las precipitaciones (Normal, Numero de Días, Mayor Precipitación), la temperatura (Media, Mínima, Máxima)



La precipitación en la zona tiene 2 fases, invierno (Enero-Marzo) menores de 100 mm mensuales y el resto del año con distribuciones mayores de 100 mm. En mayo y en Agosto, se encuentran los meses de mayores precipitaciones con 197 y 181 mm respectivamente.

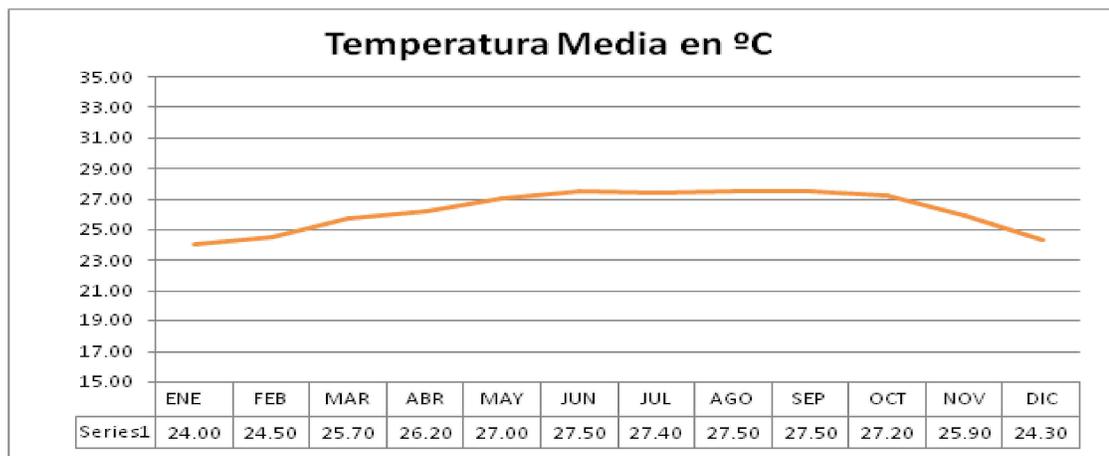


La mayor precipitación ocurrió en Junio 1972, con 239 mm, luego en Septiembre 1979 con 218 mm. Estas precipitaciones máximas coinciden con fenómenos naturales (huracanes)



Los meses con mayores días de lluvias son en Julio con 14.5 días, en agosto con 14 días y en mayo con 13.2 días, y posee una distribución el resto del año entre 8.3 a 12.3 días,

La temperatura media en la zona tiene un máximo de 27.5 °C en los meses Agosto-Septiembre y su mínima (temperatura media) entre Diciembre-Febrero con 24.0 - 24.5 °C



MEDIO BIÓTICO

FLORA

Según la clasificación de Holdridge, la zona de vida de la zona del proyecto es de bosque húmedo subtropical con la presencia de varias de las especies citadas por ellos en este ambiente.

El conocimiento sobre la vegetación, flora y fauna es básico en cualquier área, ya que proporcionan informaciones esenciales como son: Presencia de especies amenazadas, diversidad florística, hábitats frágiles, siendo estos entes especiales para la aplicación de un plan de manejo. Estos elementos son de gran ayuda en la aplicación de un plan de manejo. Con estas informaciones se puede determinar la magnitud de los impactos que pueden producirse a la hora de la intervención en un área determinada.

Parte de la zona está urbanizada, desde su comienzo hasta su final, también, observándose en el trayecto área sin construcción, con herbazales y algunos árboles.

Principalmente la zona es arrocería, en los cuatro puntos cardinales, sin embargo en las viviendas en la zona de influencia se pudo observar varias especies perennes y vegetación secundarias como pequeños arbustos. Entre estas especies se pueden mencionar palma, piñón, caoba, roble, cítricos (toronja, naranja, limones), cereza, guayaba, entre otros. Para el levantamiento de datos se realizó un recorrido a una equidistancia de 2 Km y se tomaron las especies encontradas en la zona.

FLORA DE LA ZONA

INVENTARIO DE LAS ESPECIES DE LA FLORA EN EL ÁREA DEL PROYECTO.

<u>FAMILIA / ESPECIE</u>	<u>2. NOMBRE COMÚN</u>	<u>STATUS</u>	<u>CANTIDAD</u>
ANACARDIACEAE Mangifera indica	Mango	Nat.	Ab
ANNONACEAE Annona muricata	Guanábana	N	Es
ARECACEAE Roystonea hispaniolana	Palma real	E	Es
ASTERACEAE Pluchea carolinensis Vernonia cinérea	Salvia Yerba morada	N N	Ab Ab
BIGNONIACEAE Spathodea campanulata	Amapola	Nat	Es
CELASTRACEAE Torralsbasia cuneifolia	Palo amarillo	N	Es
CUCURBITACEAE Cucúrbita mochata	Auyama	I	Ab
EUPHORBIACEAE Acalypha alopecuroidea Chamaesyce hipericifolia Croton lobatus	Rabo de zorra Yerba lechera Pega palo	N N N	Ab Ab Ab
LAURACEAE Persea americana	Aguacate	Nat	Ab
MIMOSACEAE Mimosa púdica Samanea saman	Morivivi Samán	N N	Es Es
MORACEAE Artocarpus heterophyllus	Buen pan (Albopan)	I	Es
MUSACEAE Musa paradisiaca	Plátano	I	Ma
POACEAE Paspalum fimbriatum	Pata de conejo	N	Ab

RUTACEAE			
Citrus sinensis	Naranja china (Dulce)	I	Ab
STERCULIACEAE			
Theobroma cacao	Cacao	I	Ab

LEYENDA: STATUS E=Endémica; N=Nativa, Nat=Naturalizada, I=Introducida.
ABUNDANCIA Es=Escaso; Ab=Abundante; Ma=Muy abundante.
CATEGORÍA P=Protegida; Am=Amenazada; Pe=En peligro de extinción.

FAUNA DE LA ZONA.

LISTADO INVENTARIO DE LAS ESPECIES DE LA FAUNA PRESENTES EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Nombre científico	Nombre común	Cantidad	Status	Categoría
REPTILES				
Anolis baleatus	Salta cocote	Es	E	Am
Anolis chlorocyanus	Lagarto verde	Ab	E	P
Anolis distichus	Lagartija	Ab	N	P
Ameiva chrysolaeama	Rana	Ab	N	P
AVES				
Saurothera longirostris	Pájaro bobo	Es	E	P
Melanerpes striatus	Carpintero	Ab	E	P
Crotophaga ani	Judío	Ab	R	P
Dulus dominicus	Cigua palmera	Ab	E	P
Gallus gallus	Gallina	Ab	I	
Coereba flaveola	Cigüita común	Ab	R	P
MAMÍFEROS				
Canis familiares	Perro	Ab	I	
Bos Taurus	Vaca	Es	I	

LEYENDA: CANTIDAD Es=Escasa; Ab=Abundante; Ma=Muy abundante
STATUS E=Endemica; N=Nativa; R=Residente; I=Introducida;
M=Migratoria CATEGORÍA P=Protegida; Am=amenazada; Pe=En peligro de extinción

Realmente no hay impactos que se puedan considerar sobre la fauna, pues en el área efectiva del proyecto no hay existencia de fauna, básicamente de avifauna; por lo que las actividades del proyecto no representan peligro para los recursos vivos faunísticos del sitio

Aspectos sociales.

Provincia Sánchez Ramírez

Descripción general de la provincia

La Provincia Sánchez Ramírez forma parte de la Región II, también llamada Cibao Sur. La provincia limita al norte con la provincia Duarte, al este y sur con la provincia Monte Plata y al oeste con las provincias Monseñor Nouel y La Vega.

Sánchez Ramírez cuenta con una superficie de 1,197.44 km² y 151,392 habitantes, para una densidad poblacional de 131.7 hab/km².

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, de la Oficina Nacional de Estadísticas (One) su población es de 151,392 habitantes, la población masculina es de 78,310 y la femenina es de 73,082.

La población urbana llega a sumar 85,207 y rural 42,580.

El nombre de la provincia es dado en honor al brigadier Juan Sánchez Ramírez, héroe de la batalla de Palo Incado en el año 1808.

Sus patronales son celebradas el 8 de diciembre de cada año y la patrona es Nuestra Señora de la Concepción.

División política territorial

La provincia está constituida por cuatro municipios: Cotuí (municipio cabecera), Fantino, La Mata, Cevicos.

Además tiene ocho distritos municipales: Quita Sueño, Comedero Arriba, Caballero,

Angelina, La Bija, Hernando Alonzo, Platanal y La Cueva.

Municipio Fantino

Fantino es un municipio de la provincia Sánchez Ramírez, tienen una extensión territorial de 89.0 km² y 22,117 habitantes para una densidad poblacional de 249 hab/km².

Fantino limita al Norte con el Río Camú, al Sur con la sección de Comedero (Cotuí), al Este con Las Canas y Angelina, ambas secciones de Cotuí y al Oeste con Jima Arriba (La Vega).

De la población arriba mencionada 11,353 son hombres y 10,764 son mujeres.

Economía

La economía de Fantino es esencialmente agrícola en ella se destacan los rubros de: cacao, piña, café, plátano, tabaco, yuca y guandules. Esta actividad le da dinamismo a la economía del municipio.

Para el año 2010 y de acuerdo a los datos del Sistema de Información Estadística Territorial (SIET) la población en edad de trabajar era de 18,173. Mientras que la población ocupada alcanzaba 6,878 y la población desocupada era de 598. En tanto que la población económicamente activa dicho estudio arrojó que era de 7,476.

Servicios básicos de Fantino

Educación

En cuanto a la educación se refiere, la tasa de analfabetismo en la población adulta (15 años y más) para el año 2010 era de 13.3%. Asimismo, la tasa de analfabetismo en la población joven (15 a 24 años) era de 3.6 %.

El porcentaje de la población con estudios primarios alcanzados o terminados era de 42.77% y el porcentaje de la población femenina con estudios primarios alcanzados o terminados fue de 39.14 %. Mientras que la cantidad de centros educativos 2010-2011 fue de 27.



Se observa que el porcentaje de centros educativos públicos sobre el total 2010-2011 era de 85.19 %.

Salud

La Cantidad de centros de atención primaria para el 2007 era de 5, la Cantidad total de centros de salud privados 13 y la cantidad de camas en los hospitales del Ministerio de Salud Pública (MSP) era de 40 para el año 2008.

Comunicación

En lo consenciente al sistema de comunicación; el porcentaje de hogares particulares con teléfono celular o fijo era de 81.22%, asimismo el porcentaje de hogares particulares con conexión a internet fue de 7.15%.

Medio Ambiente

El estudio también arrojó que el porcentaje de hogares que utilizan combustibles sólidos (leña, carbón) para cocinar llegaba 10.84 %.

El citado estudio también indicó que el porcentaje de hogares particulares sin recolección de basura 46.83 % de los hogares.

Viviendas

En cuanto a las viviendas se refiere el porcentaje de viviendas con techo de asbesto, cemento, yagua, cana y otros fue de 0.8. En tanto que el porcentaje de viviendas con techo de asbesto, cemento, yagua, era de 2.7. Se observa que el porcentaje de viviendas con las paredes de tabla de palma, yagua y tejemanil era de 9.9.

El estudio indica que el porcentaje de hogares con automóvil de uso privado era de 15.1. Mientras que e porcentaje de hogares con provisión de energía eléctrica (tendido eléctrico o planta propia) fue de 97.1.

CAPITULO III: PRESENTACIÓN DE FICHAS.

Para cada medida que deba controlarse durante la Vigilancia Ambiental de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL , se confeccionarán fichas resumidas, que permiten de forma rápida y precisa conocer qué se quiere controlar y cómo hacerlo. Los posibles contenidos de esas fichas son: Objetivo de la misma; impacto (s) ambiental (es) al o a los que está dirigida; lugar de aplicación de las tareas que hacen posible el cumplimiento de la (s) medidas (s); costos asociados; descripción de la(s) medida (s); responsable de la ejecución de las tareas; técnica de ejecución; cronograma de ejecución; seguimiento; indicador de realización; indicador de efecto; umbral de alerta; umbral inadmisibles; calendario de comprobación; lugar de comprobación; forma de comprobación; competencia técnica de empleado.

3.1. FICHA PARA EL MANEJO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS.

Consideraciones. La contaminación del agua se define como la alteración de su Calidad Natural por la acción del Ser Humano, que hace que no sea, parcial o totalmente, adecuada para la aplicación o uso a que se destina (Bolea 1984).

Se entiende por contaminantes del agua todos aquellos compuestos normalmente emanados de la acción humana, que modifican su composición o estado disminuyendo su aptitud para alguna de sus posibles utilidades. En la Actividad que se analiza, podrían aparecer algunos de los siguientes contaminantes del agua: sólidos suspendidos; elementos que modifican el color; compuestos inorgánicos; nutrientes; compuestos orgánicos tóxicos; contaminantes biológicos; residuos peligrosos y no peligrosos, otros.

Objetivo: prevenir, minimizar los impactos ambientales generados por las aguas residuales domesticas en todas las etapas de desarrollo de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL , las obras de infraestructura, proveer un sistema de manejo, Tratamiento acorde con los volúmenes generados, evitando la contaminación de cuerpos de agua o suelos receptores y la propagación de enfermedades infectocontagiosas.

Acciones Impactantes: residuos líquidos producidos por la Actividad u ocupación humana en la Operación de las instalaciones. Limpieza de las instalaciones, los equipos, arrastre de las aguas fluviales.

Impactos potenciales:

- Contaminación de aguas subterráneas (alteración de la Calidad de las aguas subterráneas por vertidos residuales).
- Disminución de la cantidad de agua para consumo público.
- Afectación de drenajes urbanos por incremento en la carga de sedimentos.

Acciones que desarrollar:

- 1- Presentar toda la información correspondiente al sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas en términos de volúmenes, cargas típicas de contaminantes.

FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL consta con un tratamiento primario al manejo de las aguas residuales mediante una secuencia de cámaras sépticas anaeróbicas, El volumen de las aguas residuales productos de los procesos de limpieza y área de baños es aproximado a 90 m3 /mensual

Las aguas residuales son manejadas por las trampas de grasa y la cámara séptica anaeróbica con depósitos indicados y las mismas no tendrán contacto con aguas superficiales, antes de conducirse a los filtrantes.

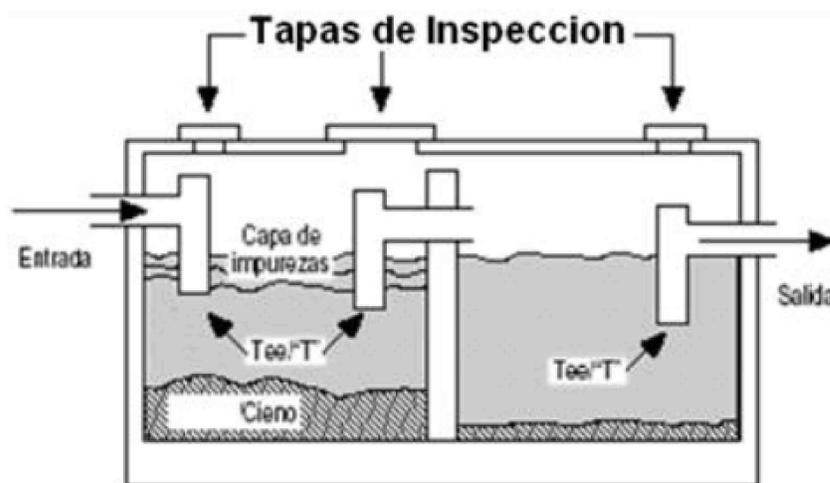


Figura 1: Cámara Séptica

Al momento de realizar esta Declaración de Impactos Ambientales, el Sistema de Tratamiento de aguas residuales está construido, solamente aguas residuales domésticos, en el proceso no utilizan agua, el sistema dispone de tres cámaras sépticas para mayor tiempo de retención antes de verterla al filtrante.

Etapas de aplicación: Operación

Categoría Ambiental: Medio Físico.

Características de la Medida:

- Tipo de la Medida: Preventiva.
- Naturaleza de la Medida: Única.
- Orientación: Control

Viabilidad: viable desde los puntos de vista técnicos, ambientales y sociales

Técnica: Posibilidad de Tratamiento primario de efluentes y manejo de desechos. Tratamiento por cámara séptica, características del terreno.

Ubicación: Área del patio y alrededor de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL

Descripción de la Medida: Verificación del sistema de Tratamiento de aguas residuales a través de la cámara séptica.

Generación: Se estima el volumen de generación de efluentes residuales, en base a los índices o promedio de uso por humanos y por las características. Se considera que en toda la operación se usan 30 m³/ mensual.

Tratamiento o Procesamiento: Con el fin de evitar la descarga directa de estas aguas cargadas de sedimentos, materia orgánica al drenaje urbano, y otros contaminantes está instalada una batería de 3 cámaras sépticas para tratar las aguas residuales de la empresa.

Este Sistema debe presentar un mantenimiento periódico, ya que las cargas anormales podrían dañarlo definitivamente o afectarlo temporalmente, de tal manera que la operación de este resulte deficiente.

Monitoreo y Seguimiento: mediciones periódicas, Informes de Cumplimiento Ambiental, control de obras.

Ficha 1: Contenido para el Plan de Manejo de Aguas Residuales

Contenido de la ficha	Descripción.
Objetivo	Evitar la alteración de la Calidad de las aguas subterráneas y superficiales.
Impacto ambiental	Posible alteración de la Calidad de las aguas subterráneas por el vertido de aguas residuales contaminadas.
Área de acción	Procesos, Sistema de Tratamiento de aguas residuales, elementos particulares del Sistema.
Medidas a implementar	Control de vertidos. Mantenimiento; mediciones periódicas. Planeación de la ubicación de sitios. Separación de vertidos en origen. Ordenación especial de actividades.
Tareas	Ubicar puntos de generación de aguas residuales; conocer tipos de contaminantes de las aguas residuales; eliminación de vertidos accidentales; recirculación de aguas usadas; informes de cumplimiento.
Costo	Mediciones calidad de agua Chequeos del Sistema de Tratamiento periódicamente. \$50,000
Responsable	Componente de Gestión Ambiental de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL
Cronograma	Semanal, los chequeos Anual, las mediciones y los informes, iniciando con la Operación de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL
Seguimiento	Chequeos rutinarios frecuentes, supervisión efectiva y responsable periódicamente, mantenimiento apropiado y riguroso de las instalaciones o equipos relacionados con el tratamiento. Monitoreo.
Indicador de efecto	Disminución de la Calidad del de las aguas. Aumento de los vertidos. Descuido en la realización de tareas o incumplimiento de fechas.
Umbral de alerta	Aumento de las operaciones o de las aguas residuales generadas
Umbral inadmisibles	Parámetros fuera de norma, o acercándose al límite máximo permisible.
Calendario de comprobación	Diario, semanal, mensual y semestral según el caso.
Lugar de comprobación	Patio, área de producción, lugares de vertidos fijos que pudieran existir.
Forma de realizarlo	Observación visual, supervisión y análisis de muestras.
Requerimiento técnico personal.	Técnico Ambiental/Consultora contratada
Inversión total en el desarrollo de la ficha	\$50,000.00

3.2. FICHA PARA EL MANEJO DE GASES Y PARTÍCULAS.

Objetivo. Evaluar, prevenir y mitigar las emisiones de material Particulado y gases generados por las actividades de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL

Consideraciones. La atmósfera interactúa con nosotros estrechamente, es el lugar donde tiene su origen el clima y fenómenos que podrían afectar a los humanos e incluso a otros factores o elementos ambientales, por tanto, la misma debe ser cuidada y monitoreada, sobre todo la Troposfera, ya que contiene el aire que respiramos se producen los fenómenos meteorológicos que originan el Clima. Las variables que la caracterizan, temperatura, humedad, precipitaciones, insolación, etc.,” afectan” de alguna forma a los Humanos, del cuidado de la misma dependerá en gran medida el trato recibido por ella y la Calidad de Vida de los humanos.

Resultará de interés, por tanto, evitar o disminuir la contaminación atmosférica por estos agentes (gases y partículas), como forma de mantener la Calidad del aire. La realidad del mundo actual no permite pensar en la eliminación de las actividades que promueven la contaminación del aire; eliminarlas causaría una disminución tan drástica en el estándar de vida que se da por desconsideradas. El remedio propuesto en la mayoría de los países industrializados es continuar las actividades y controlar las emisiones contaminantes del aire que provengan de las actividades humanas. Sin embargo, es responsabilidad de todos controlar las emisiones al aire, sobre todo, de contaminantes; se hace imprescindible cuidar la Capa de Ozono, el Calentamiento del Planeta y evitar las lluvias ácidas.

Acciones Impactantes. Las actividades de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL implican acciones que podrían causar impactos. En el caso de las emisiones de gases y partículas estas se generan en la operación de la planta eléctrica, el tráfico vehicular, y el proceso de producción de arroz. Estas acciones podrían producir alteraciones de la calidad del aire y afección a la salud humana.

Ficha 2: Contenido para el Plan de Manejo de Gases y Partículas

Contenido de la ficha	Descripción.
Objetivo	Prevenir o mitigar las emisiones al aire para garantizar la permanencia de su Calidad.
Impacto ambiental	Posible alteración de la Calidad del aire por emisiones de gases, partículas y olores.
Área de acción	Zona de acopio de materiales. Lugares fijos de emisiones si existieran. Patio y áreas polvosas, almacenes.
Medidas a implementar	Control de emisiones. Impedir posible afección a empleados y zona aledaña. Planeación de la ubicación de sitios, capacitaciones.
Tareas	Determinación dirección de los vientos, revegetación, humectación, recubrimiento de materiales vulnerables a la erosión eólica, monitoreo periódico de gases de emisión, adquisición de equipos de protección respiratoria para empleados.
Costo	Riegos continuados para disminuir partículas (operativo). Monitoreos semestrales de partículas y gases \$30,000. Compra dispositivos de protección 10,000, preparación de programa de Salud, Higiene y Seguridad Laboral \$20,000. Total : \$60,000
Responsable	Componente de Gestión Ambiental de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL
Cronograma	el control de emisiones. Las demás tareas se programan a partir del inicio de las operaciones.
Seguimiento	Chequeos rutinarios frecuentes, supervisión efectiva, responsable periódicamente, mantenimiento apropiado y riguroso de las instalaciones o equipos emisores de gases y partículas si existieran, monitoreo de la salud de empleados en lo relativo a vías respiratorias y pulmones, implementación de programa sobre salud, higiene y seguridad laboral, reportes semestrales, Informes de Cumplimiento Semestrales.
Indicador de realización	Preparación de las instalaciones conforme al diseño relacionando necesidades. Almacenamiento adecuado de materiales y residuos, cuidado de los productos vulnerables en el caso.
Indicador de efecto	Disminución de la Calidad del aire, aumento de las emisiones. Descuido en la realización de tareas o incumplimiento de procedimientos y fechas. Salud de empleados
Umbral de alerta	Aumento de las operaciones: recepción, producción, despacho, deterioro de Salud empleado, etc.

Umbral inadmisibile	Existencia de altos niveles de contaminación. Afecciones respiratorias. Resultados por encima de las normas sobre Calidad de Aire y Control de Emisiones.
Calendario monitoreo	Diario, semanal, mensual y semestral según el caso.
Lugar de comprobación	Patio, área de producción, despacho, vehículos de transporte, lugares de emisiones fijas que pudieran existir. Planta eléctrica
Forma de realizarlo	Observación visual, supervisión y análisis de muestra.
Requerimiento personal.	Técnico Ambiental/Consultora contratada
Inversión total	\$50,000.00

3.3. FICHA PARA EL MANEJO Y CONTROL DE RUIDOS.

Objetivo. Prevención, control y mitigación de los niveles de ruido generado por los trabajos.

Consideraciones. En FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL , el ruido está relacionado con las emisiones de los equipos auxiliares, los equipos utilizados en la Instalación, los del proceso de Producción y el tráfico vehicular, tanto en la recepción como en el despacho de mercancía y materiales. El mismo puede ser causa de afecciones a la salud auditiva de empleados y vecinos como molestias a los mismos.

El ruido es un sonido indeseado, es la variación de presión en cualquier medio, capaz de ser detectada por el oído humano. El oído humano es capaz de percibir las señales acústicas entre 20 y 20,000 Hz y cuya banda de presión dinámica va desde $2 \cdot 10^{-4}$ u bares a $2 \cdot 10^3$ u bares.

Para el estudio del ruido los elementos de significancia a tener en cuenta son:

- La emisión.
- La propagación. → Todos deben cuidarse.
- La recepción.

Todos los estímulos que directa o indirectamente interfieren desfavorablemente con en el Ser Humano o la Fauna, a través del sentido del oído, se conocen como contaminantes acústicos. Como indicador de impacto se toma el nivel de presión acústica y como unidad de medida de esta presión se usa el **Decibelio (dB)**.

Los principales efectos del ruido ocurren en **el organismo**: fisiológicos, psicológicos, sociológicos y psicosociales o en **las comunidades**: perturbaciones de actividades (trabajo, estudio, comunicación, ocio, descanso, etc.).

Respecto a las molestias ocasionadas por la contaminación acústica, en los puestos de trabajo, se aplicará lo siguiente:

- ✓ El ruido en el puesto de trabajo debe mantenerse en el nivel mínimo posible para el respectivo tipo de actividad. El nivel de referencia, aun teniendo en cuenta ruidos exteriores no debe exceder de los siguientes valores:

- ✓ 55 decibelios para trabajos primordialmente intelectuales.
- ✓ 70 decibelios para trabajos simples o primordialmente mecánicos en oficinas y labores afines.
- ✓ 85 decibelios para los demás trabajos, en estos casos deben aplicarse medidas para mantener los valores anteriores.

El control del cumplimiento sólo es posible mediante mediciones. Si se tienen instalaciones para la disminución de los niveles de ruidos, también se aplican las mediciones como forma de control.

Acciones Impactantes.

- ✓ Operación de la planta eléctrica y el compresor de aire; movimiento vehicular; actividades de producción.
- ✓ Para prevenir, mitigar, o minimizar los impactos producidos por estas acciones se desarrollarán las siguientes actividades.
 1. Realización de monitoreo ambientales y ocupacionales, evaluación de los niveles de ruido que ocasiona FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL
 - ✓ En los Informes de Cumplimiento Ambiental que se compromete a entregar FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL , se contempla la realización de los niveles de ruidos en esos lugares vulnerables y de ruido ambiental.
 2. Realizar el mantenimiento adecuado de los equipos y maquinarias como medida de reducción de los niveles de ruido, así mismo adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas de descanso de los vecinos.
 - ✓ Se ha sugerido un horario de trabajo diurno corrido con una hora para almuerzo de empleados dentro de la misma Empresa, un espacio para comedor. El mantenimiento oportuno de los equipos emisores de ruido, siempre ayudara a mantener estos afinados y controlados sus niveles de emisiones. Otros elementos de vehículos susceptibles de provocar ruidos, es considerados en este sentido.
 3. Definir medidas de control de ruido en el tráfico vehicular para evitar ruidos de bocinas, motores desajustados, etc.
 - ✓ En el Plan de riesgo se toman medidas para controlar alguna de estas consideraciones; por otro lado, se establece un programa de mantenimiento preventivo para el caso.
 4. Respetar las señales y normas de tráfico a velocidades controladas con el fin de no causar danos a la propiedad.

- ✓ Los llamados en este sentido vienen indicados en el plan de seguridad de la Empresa, el mismo se presente en este Estudio.
- 5. Capacitar el personal de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL y a contratista, en el manejo de ruido.
- ✓ En otras partes del Estudio se presenta este punto como de prioridad.
- 6. Incentivar el uso de equipos de seguridad y protección personal que garanticen la menor exposición posible al ruido.
- ✓ La ficha de cumplimiento y seguimiento contiene medidas y acciones en este sentido.

Ficha 3: Contenido para el Plan de Manejo de Ruidos

Contenido de la ficha.	Descripción.
Objetivo	Prevenir o mitigar las emisiones de ruidos para garantizar la Salud de empleados y vecinos.
Impacto ambiental	Alteración de la Salud de empleados y vecinos por posibles afecciones ocasionadas por el ruido. Disminución de la capacidad de trabajo de empleados o de la Calidad de Vida de los vecinos por las molestias provocadas por las emisiones de ruido.
Área de acción	Área de producción, ubicación de equipos emisores, área de recepción y despacho, planta eléctrica, compresor, etc.
Medidas a implementar	Control de emisiones. Impedir posible afección a empleados. Planeación de la ubicación de sitios. Diseños favorables. Uso de cubierta acústica si fuere necesario. Comprobación, antes de iniciar las operaciones que las maquinarias cumplen las regulaciones deseadas en cuanto a niveles de emisión y manual del fabricante. Localizar la zona de ruido alejada de la fauna y zonas habitadas. Diseñar y aplicar programas de mantenimiento preventivos de equipos y maquinarias. Establecer procedimiento para el uso de dispositivos de protección auditiva por parte de los empleados y visitantes que fuere necesario.
Acciones para tomar en cuenta por sugerencias del Ministerio/Tareas a desarrollar	Realización de monitoreo ambientales y evaluación de los niveles de ruido. Control técnico, protección y/o aislamiento del receptor. Prevención de ruido desde la selección de equipos y materiales. Considerar medios naturales que afecten al ruido. Mantenimiento oportuno de los equipos emisores y adecuación de los horarios de trabajo. Diseñar el Programa de mantenimiento preventivo. Control de ruido en el tráfico vehicular. Establecimiento de señales y normas internas de tráfico. Capacitaciones para personal y contratistas, sobre el manejo de ruidos. Incentivar el uso de equipos de protección auditiva. Adquisición de equipos con cubierta acústica o de bajos niveles de emisión. Elaboración e instalación de letreros para controlar el tráfico. Sacar de operación los equipos en situaciones de altas emisiones Vallado natural si fuera posible. Capacitaciones.
Costo	Monitoreos semestrales de ruido ambiental \$20,000. Compra dispositivos de protección \$10,000. Preparación de programa de Capacitación, Salud, Higiene y Seguridad Laboral. Capacitaciones \$50,000. Confeción de letreros \$20,000.

Responsable	Componente de Gestión Ambiental de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL /consultora contratada.
Cronograma	Las revegetaciones y el control de emisiones desde el inicio de la operación. Las demás tareas se programan a partir del inicio de las operaciones.
Seguimiento	Chequeos rutinarios frecuentes, supervisión efectiva y responsable periódicamente, mantenimiento apropiado y riguroso de las instalaciones o equipos emisores de ruidos, implementación de programa sobre salud, higiene y seguridad laboral, reportes mensuales, Informes de Cumplimiento anuales.
Indicador de efecto	Aumento de las emisiones. Descuido en la realización de tareas o incumplimiento de fechas. Salud de empleados, quejas de vecinos.
Umbral de alerta	Aumento de las operaciones: recepción, producción, despacho, aumento en las quejas, incumplimientos de indicaciones sobre el tráfico
Umbral inadmisibles	Existencia de altos niveles de contaminación acústica. Afecciones de empleados. Resultados por encima de las Normas sobre Control de Ruido.
Calendario	Diario, semanal, mensual y semestral según el caso.
Lugar de comprobación	Patio, área de Producción, despacho, vehículos de transporte, lugares de emisiones fijas. Caseta del generador eléctrico.
Forma de realizarlo	Observación visual, supervisión y mediciones sin avisar.
Requerimiento técnico	Técnico Ambiental/Consultora contratada
Inversión total	\$100,000.00

3.4. FICHA PARA EL MANEJO DE COMBUSTIBLES.

Objetivo. Evitar derrames y/o vertidos incontrolados de combustibles por inobservancia o malos manejos de esta sustancia.

Consideraciones. Aunque la Empresa no manejará mucho combustible, es siempre recomendable evaluar las consecuencias perjudiciales de las emisiones en la combustión de estos y de los posibles vertidos a las aguas subterráneas. Se sabe que las emisiones de polvo y gases pueden ocasionar enfermedades de las vías respiratorias. Los vertidos pueden dañar las aguas subterráneas y superficiales

La aplicación y cumplimiento de la normativa en el caso de mantener la Calidad del aire y de las aguas subterráneas es fundamental para la Actividad, en ese sentido se establecen umbrales admisibles e inadmisibles. Para la Instalación y Operación de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL se aplicará y velará por el cumplimiento de la Norma sobre Emisiones y Calidad de Aire y el Reglamento sobre las sustancias que agotan la Capa de Ozono. Lo propio se hará con la manipulación de combustibles y sustancias oleosas.

En cuanto al vertido de sustancias peligrosos, la gestión estará basada en el cumplimiento de la Norma de Calidad de Agua y Control de Vertido; particularmente el vertido de sustancias oleosas (combustibles y lubricantes). La ficha que es implementada contempla todas estas necesidades e indicadores. En las instalaciones se tomarán medidas para evitar y detectar fugas derrames de combustibles líquidos y aceites lubricantes. Ante las posibles eventualidades, FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL dispondrá de instalaciones de seguridad para recoger combustible derramado; además se mantendrán sustancia para disminuir los efectos en accidentes no controlables totalmente.

Los factores para tomar en cuenta con mayor cuidado incluyen contaminantes de criterio y otras sustancias que podrían resultar peligrosas para los humanos, los equipos y el Medio Ambiente. La reducción posible en las instalaciones se concentra en los siguientes: Dióxido de Azufre; óxidos de Nitrógeno; Monóxido de Carbono; polvo o partículas e Hidrocarburos. Los mismos pueden ser componentes de lluvias acidas.

El uso de combustible es fuente energética para las maquinarias, equipos y vehículos empleados durante el desarrollo de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL .

Acciones Impactantes.

- ✓ Recepción de combustible.
- ✓ Almacenamiento de combustible.
- ✓ Operación de equipos que usan combustibles. Mantenimiento de estos equipos.
- ✓ Otros.

Actividades sugeridas para prevenir o mitigar estas acciones impactantes.

1. Limitar la aplicación y uso de sustancias químicas, derivadas del Petróleo, en lugares cercanos a fuentes de agua.
 - ✓ No existen fuentes de agua cercana a FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL , según los comunitarios, la más cercana dista más de un kilómetro del lugar.
 - ✓ En FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL solo se manejará el combustible de la planta eléctrica (gasoil) con depósitos de almacenamiento pequeños, sin embargo, hay que tomar medidas de protección para estos.
2. Asegurar el almacenamiento, transporte y adecuada disposición de los combustibles.
3. En la ficha de cumplimiento se contempla esta situación.
4. Prevención y control de derrame durante el transporte y llenado de los tanques de combustibles, utilizar sistema adecuado de bombeo en área impermeabilizada.
 - ✓ La ficha recomendada para el manejo de combustible incluye medidas sobre la seguridad requerida para la manipulación del combustible (de los dos tipos), en la planta se mantendrán sustancia impermeabilizante o absorbentes para controlar los posibles derrames que se producirían.
5. En lugares donde se realice el abastecimiento de combustibles, se requiere un extintor cerca del sitio.

- ✓ Estos elementos ya existen en las áreas vulnerables de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL
- 6. Evitar que los vertimientos de aceites usados, combustibles y sustancias químicas lleguen a las redes de aguas lluvias, a los cuerpos de agua o directamente al suelo.
- ✓ El manejo de esta sustancia está destinado a especialista; resulta imposible la combinación de estos residuos con algún tipo de agua o suelo, ya que donde se usan o manipulan existen los sistemas de canalización, trampas e impermeabilización.
- 7. Mantener almacenadas, según necesidades de Operación, cantidades mínimas de combustibles.
- ✓ Ya se dijo antes que el depósito de almacenamiento que requieren combustibles: planta eléctrica, es lo suficientemente pequeño para no preocuparse en ese sentido. La planta eléctrica funciona mínimamente, al extremo de que se hace necesario su encendido temporal para calentamiento, ya que la Empresa funciona como usuario no regulado y dispone de energía regulada, con lo que los apagones casi no existirán.
- 8. En caso de derrames accidentales se aplicarán los procedimientos establecidos en el plan de contingencia para el derrame de hidrocarburos.
- ✓ Efectivamente, las medidas en este sentido vienen establecidas en ese Plan.
- 9. Capacitación y entrenamiento de brigadas antiincendios y de los procedimientos establecidos por el Plan de Contingencias para el derrame de hidrocarburos.
- ✓ Se ha considerado el establecimiento de brigadas, la existencia obligada de botiquines, personal capacitado en primeros auxilios y mantenimiento de equipos y herramientas para el combate a las emergencias.

Ficha 4: Contenido para el Plan de Manejo de Combustibles

Contenido de la ficha.	Descripción.
Objetivo.	Evitar los impactos de la manipulación y uso de combustibles y lubricantes.
Impacto Ambiental	Alteración de la Calidad del aire, de la Calidad de las aguas subterráneas y agotamiento de las reservas no renovables.
Área de acción	Depósito de combustible, vehículos usuarios.
Medidas a implementar.	Evitar la contaminación del aire, daños a la Capa de Ozono y garantizar la permanencia de la Calidad de las aguas subterráneas. Desarrollo de zona impermeabilizada y techada en área de distribución para evitar que las aguas lluvias expandan el efecto del combustible. Existen canaletas con trampas de combustibles y lubricantes contra derrames. Instalación de sistema para la prevención y detección de fugas de los depósitos de planta. Cuidar las líneas de agua del combustible. Distinguir, mediante colores las líneas de agua, combustibles y otros fluidos. Mantener en planta sustancias absorbentes para el control de derrames. Preparar un área impermeabilizada para el manejo del combustible. Capacitaciones en primeros auxilios, mantenimiento de botiquines. Adquisición de equipos para combate a las emergencias. Mantener en planta sustancia para mitigar los derrames.
Acciones a desarrollar	Protección de depósito de almacenamiento si procediera; mediciones de los diferentes indicadores de contaminación del agua; monitoreo de la calidad del suelo; monitoreo de la Calidad de las aguas subterráneas; mantenimiento oportuno de vehículos y equipos que usan combustible. Instalación e impermeabilizado de sistemas de protección contra derrames.
Costo	Mediciones \$50,000. Mantenimiento y revisión del muro de contención \$50,000.00.
Cronograma	Las mediciones desde la Instalación, el contenedor, durante los ICA.
Seguimiento, frecuencia y tipo de monitoreo.	Supervisión, Informes de Cumplimiento Ambiental, Registros. Semanal/Semestral observación visual,
Indicador de realización	Registros, recepción de informe, existencia de la infraestructura necesaria.
Indicador de efecto	Manchas de aceites y/o combustibles; valores medios cercanos al máximo permitido.
Umbral de alerta	Valores cercanos a las normas, existencia de manchas con diámetro superior a 10cm.

Umbral inadmisibile	Valores mayores a la norma, existencia de manchas de combustibles con diámetro superior a 50cm.
Calendario	Mensual/dos veces por semanas
Lugar de comprobación	Equipos y lugares de uso manejo de combustibles, lubricantes/zonas de movimiento de maquinarias.
Fecha de realización	Desde la Instalación
Responsable.	Contratista/supervisión de instalaciones
Requerimiento técnico	Técnico en Medio Ambiente de la Empresa y Laboratorio autorizado por el Ministerio Ambiente/elementos de combate para derrames y accidentes (tierra, aserrín o arena)
Inversión total	300,000.00

3.5. FICHA PARA EL CONTROL Y MANEJO DE RESIDUO SÓLIDOS.

Objetivo: Implementar las medidas preventivas y de control necesarias para el manejo de los residuos sólidos domésticos que se generan en FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL , con el fin de proteger la Salud Humana, el recurso suelo, las aguas y el aire.

Consideraciones. 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, en estos momentos esta situación no existe. Los residuos generados en las diferentes actividades constituyen un gran problema medioambiental tanto por la peligrosidad de algunos de ellos como sobre todo por la gran cantidad que se podrían generar de ellos diariamente, sobre todo que se trata de residuos plásticos, sin embargo estos residuos se reciclan.

Un residuo se define como cualquier sustancia u objeto del cual el poseedor se debe o quiere desprender. Cualquier residuo precisa una Gestión que puede implicar recogida, traslado, valorización, comercialización como subproducto y disposición.

Acciones Impactantes.

Actividades generadoras de residuo en la Empresa.

Generación de residuos de las materias primas. Generación de residuos en los diversos procesos de fabricación, empaque y etiquetado, generación de residuos de la limpieza de algunas áreas de las instalaciones, generación de residuos en las oficinas, residuos del mantenimiento de equipos e instalaciones.

Las actividades mencionadas a continuación orientan a la prevención y control que se va a realizar en el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos:

1. Realizar caracterizaciones de los residuos sólidos, que incluyan datos relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas, composición. Con base en estos aspectos se definen los equipos y métodos

de recolección, frecuencia, rutas, sitios, cuidados de acopio temporal, disposición final de los residuos.

- Esto ayudara a la clasificación, reducción en origen y posible reciclado; en la Empresa se establecerá un Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos lo mismo derivara en la valoración de los residuos del proceso.
2. Con base en la caracterización proyectada, determinar el tipo de disposición final de los residuos, considerar alternativas.
 - El Sistema de Gestión contempla todo esto, sin embargo, los residuos a generar en la Empresa se consideran mínimos y la disposición es encomendada al ayuntamiento.
 3. Realizar clasificación y acopio temporal de los residuos sólidos por grupos:
 - 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, entre otros.

En el Sistema de Gestión Integral.

4. 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 sólidos especiales requieren ser impermeables y resistentes a la corrosión, ubicados separadamente de los demás tipos de residuos.
 - Es manejados diferentes tipos de envases para residuos conforme a las necesidades y aumento de los residuos generados en la Empresa.
5. Como actividades de prevención se considera buscar la minimización en la producción de los residuos sólidos, esto esperado como resultado de la aplicación de planes de educación ambiental y sensibilización dirigidos al personal vinculado a FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL .
 - La ficha sugerida en este sentido contempla la Capacitación.
6. Capacitación, sensibilización y educación del personal que labora en las instalaciones sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos

sólidos generados, incluidos aspectos de clasificación, almacenamiento y disposición.

- La ficha sugerida en este sentido contempla la Capacitación.
7. Planificar la disposición final de los residuos provenientes de la Instalación. Los materiales reutilizables son 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.
 - Los residuos de la Etapa de Operación son retirados por el ayuntamiento local; si existiera necesidad de especialización para el manejo de algún tipo de residuos serían contratados otra institución autorizada por el ministerio.
 8. Establecer una política de compras que favorezca los productos que sean ambientalmente benignos y que puedan ser reutilizados como materiales de construcción, bienes de capital y consumibles.
 - Se establecerá la política de manejo de residuos, el almacenamiento y disposición de los mismos cuando esto corresponda a la Empresa. No serían entregados al ayuntamiento, aquellos que la institución no disponga de medios apropiados para su disposición final.
 9. Establecer una política de reducción de artículos descartables y consumibles en el tipo de actividad.
 - En los momentos precisos y oportunos la empresa dispondrá cambio de materiales o materias primas que generen residuos en exceso.

Ficha 5. Gestión de Residuo Sólidos

Contenido de la ficha.	Descripción.
Objetivo.	Evitar los impactos de la manipulación y uso de combustibles y lubricantes.
Impacto Ambiental	Alteración de la Calidad del aire, de la Calidad de las aguas subterráneas y agotamiento de las reservas no renovables.
Área de acción	Depósito de combustible, vehículos usuarios.
Medidas a implementar.	Evitar la contaminación del aire, daños a la Capa de Ozono y garantizar la permanencia de la Calidad de las aguas subterráneas. Desarrollo de zona impermeabilizada y techada en área de distribución para evitar que las aguas lluvias expandan el efecto del combustible. Existen canaletas con trampas de combustibles y lubricantes contra derrames. Instalación de sistema para la prevención y detección de fugas de los depósitos de planta. Cuidar las líneas de agua del combustible. Distinguir, mediante colores las líneas de agua, combustibles y otros fluidos. Mantener en planta sustancias absorbentes para el control de derrames. Preparar un área impermeabilizada para el manejo del combustible. Capacitaciones en primeros auxilios, mantenimiento de botiquines. Adquisición de equipos para combate a las emergencias. Mantener en planta sustancia para mitigar los derrames.
Acciones a desarrollar	Protección de depósito de almacenamiento si procediera; mediciones de los diferentes indicadores de contaminación del agua; monitoreo de la calidad del suelo; monitoreo de la Calidad de las aguas subterráneas; mantenimiento oportuno de vehículos y equipos que usan combustible. Instalación e impermeabilizado de sistemas de protección contra derrames.
Costo	Mediciones \$50,000. Mantenimiento y revisión del muro de contención \$50,000.00.
Cronograma	Las mediciones desde la Instalación, el contenedor, durante los ICA.
Seguimiento, frecuencia y tipo de monitoreo.	Supervisión, Informes de Cumplimiento Ambiental, Registros. Semanal/Semestral observación visual,
Indicador de realización	Registros, recepción de informe, existencia de la infraestructura necesaria.
Indicador de efecto	Manchas de aceites y/o combustibles; valores medios cercanos al máximo permitido.
Umbral de alerta	Valores cercanos a las normas, existencia de manchas con diámetro superior a 10cm.

Umbral inadmisibile	Valores mayores a la norma, existencia de manchas de combustibles con diámetro superior a 50cm.
Calendario	Mensual/dos veces por semanas
Lugar de comprobación	Equipos y lugares de uso manejo de combustibles, lubricantes/zonas de movimiento de maquinarias.
Fecha de realización	Desde la Instalación
Responsable.	Contratista/supervisión de instalaciones
Requerimiento técnico	Técnico en Medio Ambiente de la Empresa y Laboratorio autorizado por el Ministerio Ambiente/elementos de combate para derrames y accidentes (tierra, aserrín o arena)
Inversión total	300,000.00

Matriz Resumen del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental. Etapa de Operaciones

Componente del medio	Elemento del medio	Indicadores de impactos	de Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreo	Frecuencia de los monitoreos	Responsable	Costos anuales (RD\$)	Documentos Generados
Físico-Natural	Agua	Alteración de la calidad del agua subterránea	de la 1-Muestrear periódicamente la calidad del agua del efluente y del pozo filtrante para realizar la comparación de parámetros.	DBO, DQO, Coliformes totales, sólidos suspendidos y aceites y grasas pesados séptica (plomo), pH.	Pozo filtrante y efuente de la cámara	Anual	Encargado de la Empresa	100,000.00	Informe final del año
	Aire	Incremento de los niveles de ruido	1- Mantener en buen estado el sistema de escape de la generadora 2-Colocar carteles alusivos a No tocar Bocina 3--Mediciones de niveles de ruido	-Niveles de ruido medidos en el área de trabajo	Zona de la Empresa	de la Semestral	Encargado de la Empresa	100,000.00	Informe Semestral
Socioeconómico	Aire	Emisiones de gases	Medir concentraciones de gases	CO, CO ₂ , NOx, SO ₂	Zona de la Empresa	Anual	Encargado de la Empresa	90,000.00	Informe Semestral
	Suelo	Contaminación de suelo combustible	Instalar muro de contención por Impermeabilizar el área	Revisión de fugas	Zona de la Empresa	Diario	Encargado de la Empresa	30,000.00	Informe Semestral
Socioeconómico	Flora y Fauna	Falta Mantenimiento a las Areas verdes y Jardinerías	Cantidad de Areas Verdes y Jardinerías Conservadas y mejoradas	Seguimiento a los mantenimientos ejecutados a las áreas verdes y jardinerías	Zona de la Empresa	de la mensual	Encargado de la Empresa	90,000.00	Informe Semestral
	Social	Accidentes laborales y ambientales	1- Revisión y calibración de los equipos de seguridad 2- Instalación de equipos y señales de seguridad	Equipos calibrados y buen funcionamiento y señalización	Zona de la Empresa	Mensual	Encargado de la Empresa	110,000.00.00	Informe Semestral
Socioeconómico	Social	Destrezas de empleados en temas ambientales y de seguridad	de los Impartir cursos de higiene y seguridad en ambiental	Cantidad de empleados entrenados	Zona de la Empresa	Mensual	Encargado de la Empresa	75,000.00	Informe Semestral

COSTO TOTAL DEL PMAA ES DE RD\$ 610, 000.00

3.6 INDICADORES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

El *cambio climático* se entiende como *un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables* (Naciones Unidas 1992). Este fenómeno puede estar asociado a efectos adversos cuya probabilidad de ocurrencia (riesgo climático) tiene relación con la composición, capacidad de recuperación y productividad de los ecosistemas naturales, o con el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, la salud y el bienestar humano.

La República Dominicana, debido a la insularidad y extenso borde costero, está fuertemente afectada por los patrones marítimos. Además, está ubicada en una de las trayectorias preferidas de los ciclones tropicales de la cuenca del Atlántico Norte, motivo por el cual está anualmente amenazada por tormentas tropicales y huracanes.

Como consecuencias esperadas por el cambio climático se proyecta un aumento de temperatura y la disminución de la precipitación. Como consecuencia de las variaciones climáticas, los principales impactos esperados son: el aumento del nivel del mar, el aumento de la frecuencia e intensidad de los fenómenos hidro meteorológicos, escasez de agua y el aumento en la incidencia del dengue y la malaria (SEMARENA, 2009). Hay evidencias de que el cambio climático está afectando ya y continuara afectando a la biodiversidad en cambios en la distribución de las especies, aumento de la tasa de extinción, cambios en los tiempos de reproducción y cambios en la duración de la estación de crecimiento de las plantas.

Además de que los eventos extremos se tornan más violentos, tanto en la intensidad de las sequías como las grandes precipitaciones. Es previsible que el escenario más pesimista, en cuanto a la disponibilidad futura de recursos hídricos lleve como contraparte una disminución significativa del impacto de huracanes en la geografía nacional.

En República Dominicana los efectos del cambio climático en las estaciones de lluvia han provocado un cambio de patrones durante todo el año. También los periodos de sequía han cambiado, con estimaciones de que su impacto será mayor en las próximas décadas, debido al fenómeno. En algunas estaciones meteorológicas, las lluvias se han desplazado a otros meses, por ejemplo, a junio y diciembre, según las estadísticas de los últimos años. En algunas regiones del país se registran descompensaciones importantes entre recursos naturales, población y necesidades básicas. Las desproporciones son más marcadas y notorias en regiones áridas, semiáridas y sub húmedas.

En el caso del cambio climático, prevenir es, por supuesto, mejor que curar; ya se han definido algunos pasos urgentes para reducir el cambio climático, sin embargo, siguen siendo difíciles de alcanzar. El cambio climático ya empezó y, a medida que las temperaturas globales sigan aumentando, será necesario desarrollar estrategias para conservar especies y hábitats incapaces de adaptarse al cambio climático. Las respuestas de la vida silvestre a los desafíos del cambio climático pueden ser de cuatro categorías principales:

- Mantenimiento de los ecosistemas actuales
- Adaptación del manejo para enfrentar el cambio climático
- Restauración de ecosistemas dañados o cambiantes
- Restauración de los bosques

1. **Mantenimiento de los ecosistemas actuales** Cada vez hay más evidencia de que los ecosistemas grandes, saludables e intactos son más capaces de soportar el cambio climático. Además, los ecosistemas altamente diversos son probablemente más resilientes ante los cambios ambientales rápidos. También se reconoce que los ecosistemas que tienen mayores posibilidades de mantener su forma actual son aquellos ubicados en los llamados “refugios climáticos”—áreas que por razones meteorológicas, geográficas, geológicas e históricas serán poco afectados por el cambio climático.
2. **Adaptación del manejo para enfrentar el cambio climático** En muchos casos será necesario intervenir para salvaguardar la vida silvestre ante cambios acelerados. En esta sección se detalla una serie de posibles estrategias de manejo para enfrentar el cambio climático. Si se crea una reserva para proteger un cierto hábitat, y ese hábitat se mueve en respuesta a condiciones cambiantes, podría ser necesario que se extiendan los límites del área protegida en alguna dirección y liberar las áreas que ya no albergan al hábitat en cuestión.
3. **Restauración de ecosistemas dañados o cambiantes** El movimiento de los hábitats va mucho más allá de lo que normalmente se entiende por manejo. En un número cada vez mayor de lugares, la degradación de los ecosistemas ha llegado tan lejos que las respuestas de manejo requieren necesariamente de un enfoque de restauración en gran escala.
4. **Restauración de los bosques** La deforestación ha sido una actividad humana durante miles de años. Algunas estimaciones establecen que hemos destruido cerca de la mitad de los bosques del planeta y que, en el siglo anterior, la tasa de destrucción se incrementó. Sin embargo, recientemente, se han visto signos de que la tendencia se empieza a revertir. La restauración de los bosques es parte de este cambio; cada vez son más

frecuentes los proyectos de restauración de colinas desnudas –muchos de ellos de manera informal.

La adaptación al cambio climático debe considerar no solamente cómo reducir la vulnerabilidad frente a los impactos negativos, sino también cómo beneficiarse de los efectos positivos. Las medidas de adaptación deben enfocarse a corto y a largo plazo, e incluir componentes de manejo ambiental, de planeación y de manejo de desastres.

Algunas medidas generales de adaptación son las siguientes:

- Medidas de prevención y precaución
- Desarrollo de investigación e información
- Criterio de flexibilidad en el desarrollo de actividades productivas. Ubicaciones más seguras de instalaciones y obras de infraestructura.
- La restauración de la cubierta arbórea, los humedales y los pastizales para evitar la erosión y reducir los daños provocados por las tormentas e inundaciones.
- Establecimiento de planes de evacuación y sistemas de respuesta médica en caso de alguna catástrofe natural.

Se necesita una combinación y sinergia de estas medidas de mitigación y adaptación adaptadas a las condiciones nacionales, regionales y locales para paliar los efectos e impactos del cambio climático. (www.riesgoycambioclimatico.org).

Medidas del Proyecto ante cambio climático

Las medidas del proyecto para adaptación al cambio climático se fundamentan en las siguientes políticas, convertidas en planes de acción (ver PMAA y Estrategias de Gestión).

- Conservación y mantenimiento de los ecosistemas actuales;
- Prevención de cambios en especies vegetales;
- Conservación y compensación de especies; y
- Uso racional de recursos (control de residuos y efluentes, control de erosión, limpieza de drenajes, vigilancia forestal, servicios medidos, entre otros).

MATRIZ DE RESUMEN DE MEDIDAS DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO

FENOMENO	Medio Afectado	Estado actual del medio	Estado esperado de corrección	Medidas de Adaptación	Plazo de la medida
<i>Inundaciones</i>	Físico, Biológico, Social	La cercanía con el mar y un cambio en el régimen marejadas y tormentas, concentrando lluvias intensas en cortos periodos, pudieran ser motivo de inundaciones en el área.	El Proyecto propone: Recuperar y mantener limpia el área.	El proyecto establece: Respeto a los drenajes puestas en el proyecto. Estimular a los comunitarios a proteger las áreas verdes Estimular la conservación de los suelos.	Al momento de la puesta en operación del proyecto.
<i>Aumento de la temperatura</i>	Físico, Biológico, Social	La temperatura entre 24 y 32.0 °C. Propuesta de uso para viviendas.	El Proyecto realizaría una intervención poco invasiva y contempla acciones para: • La vegetación conservada en el área del proyecto, propiciando la retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida.	El proyecto establece: Conservación de especies nativas, desarrollo de áreas verdes . • Estimular la conservación d elos suelos . Paisajismo.	Al momento de la puesta en operación del proyecto.
<i>Precipitaciones intensas</i>	Físico, Biológico, Social	Precipitación promedio anual de 1100 mm, . Tiempo seco entre julio - agosto y entre diciembre - marzo.	• En función de los fenómenos atmosférico las lluvias pueden aumentar o	• Sistemas de drenajes establecidos y mantenidos. Limpieza de	Durante la vida del proyecto.

FENOMENO	Medio Afectado	Estado actual del medio	Estado esperado de corrección	Medidas de Adaptación	Plazo de la medida
Sequia	Físico, Biológico, Social	Precipitación entre 1250 a 1750 mm, con un promedio anual de 110mm. . Notable disminución de lluvias para el 2015, un año de sequía.	disminuir considerablemente. El 2015 fue un año de sequía. El Proyecto propone conservación de vegetación nativa porque • La vegetación conservada aumentaría la sombra en el terreno, propiciando la retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida.	drenajes, siembra de especies para prevenir erosión. • Uso racional del agua. • Colocación de medidores. • Gestión de efluentes. • Uso domestico de aguas lluvias.	Durante la vida del proyecto.
Huracanes y tormentas	Físico, Biológico, Social	Las tormentas o huracanes incrementarían el riesgo de Erosión por precipitaciones intensas	El Proyecto propone ejecutar acciones para : Controlar y reducir la erosión actual de suelo mediante sistemas de drenaje controlado y mejora en la cobertura vegetal. • Ubicaciones más seguras de instalaciones y obras de infraestructura.	• Ubicaciones seguras de instalaciones y obras de infraestructura. • La conservación de la cubierta arbórea • Protección de taludes, limpieza de drenajes,	Durante la vida del proyecto.
Riesgos de incendios	Físico, Biológico, Social	La escasa foresta cercana, hace que este sea un riesgo muy bajo en el proyecto y que de ocurrir, es de fácil control. . En caso de fuertes sequias se incremente el riesgo de incendios	El Proyecto propone conservación de vegetación porque: • La vegetación conservada aumentaría la sombra en el terreno, propiciando la retención de	• Vigilancia e inspección forestal. • Limpieza de	Durante la vida del proyecto.

FENOMENO	Medio Afectado	Estado actual del medio	Estado esperado de corrección	Medidas de Adaptación	Plazo de la medida
<i>forestales</i>		por aumento de temperaturas, menos humedad en el suelo y la vegetación.	humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida. • Inspección forestal, • control de actividades con fuego.	malezas y drenajes. • Control de actividades con fuego. • Gestión de residuos	
<i>Infestación de vectores y plagas</i>	Físico, Biológico, Social	Cambios de temperatura y humedad, pueden producir hábitats propicios para especies vegetales exóticas o invasoras, vectores y plagas.	Se propone la conservación de vegetación porque: • La vegetación nativa conservada propicia retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida.	• Control de especies vegetales exóticas. • Control colectivo de vectores. • Control de residuos y efluentes • Paisajismo.	Durante la vida del proyecto.
<i>Abatimiento del nivel freático</i>	Físico, Biológico, Social	El proyecto se abastece de pozos que utilizan acuíferos alimentados por las lluvias. Fuertes sequías pudieran afectar estos acuíferos. Afectaría la calidad química y biológica del agua.	El Proyecto propone • Reducir consumo mediante establecimiento de uso racional de agua, servicio medido, uso de domestico para aguas lluvias, • control de residuos y efluentes.	Servicio medido de agua. • canalización adecuada de aguas lluvias, control de residuos y efluentes	Durante la vida del proyecto.

3.7 SUBPROGRAMAS DE MEDIDAS PARA EL CONTROL DE VECTORES

Las plagas se pueden producir en FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL , por la acumulación de desechos, entre otros, también para controlar las plagas en las áreas verdes y jardines, se utilizarán herbicidas y plaguicidas para su control, los cuales tendrán efecto no nocivo a la salud, amigable al medio ambiente y biodegradable.

Objetivos: Controlar las plagas y poblaciones de vectores utilizando métodos sostenibles de control que disminuyan las posibles afectaciones a la flora, fauna y la salud de los humanos.

Medidas que integran este subprograma:

a.- Control de vectores y de plagas.

Impactos a los que van dirigidos la medida:

- ✓ Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas, que no sean biodegradable y amigable al medio ambiente.
- ✓ Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.

Lugar o punto de Impacto: Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.

Tecnología de manejo y adecuación:

a.- Control de vectores y de plagas.

Se llevará un programa de fumigación preventiva tanto en la nave comercial, como, en las demás áreas de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL , usualmente para el control de vectores se utiliza sustancia química como opciones disponibles para el control de mosquitos, moscas, cucarachas y roedores, aunque es conocido desde hace tiempo el efecto nocivo que puede tener para la salud humana, animal, el empleo irracional de los insecticidas y otros venenos o productos químicos similares.

Para la elección de un insecticida para el control de los mosquitos, moscas y cucarachas (según el Manual de Bayer para el control de plagas) se debe valorar lo siguiente:

- ✓ Grado de toxicidad para los humanos y/o animales domésticos, silvestres o medio ambiente en general.
- ✓ Hábitos de la plaga a controlar (diurnos, nocturnos, hematófagos, etc.).
- ✓ Grados de penetración frente a superficies de diversa textura (madera cepillada, en bruto, cemento, etc.).
- ✓ Estabilidad frente a la radiación solar, álcalis (superficies encaladas), ácidos, materia orgánica y otros factores similares.
- ✓ Facilidades para su preparación y/o aplicación.
- ✓ Efecto expulsivo.
- ✓ Efecto instantáneo.
- ✓ Efecto residual.

Estrategias para el uso de los insecticidas (según el Manual de Bayer para el control de plagas):

- ✓ El insecticida debe ser aplicado en aquellos lugares de reproducción de los insectos (basureros, aguas estancadas, etc.), de alimentación (granos, cueros) o de refugios (techos, vigas, ventanas, follaje, etc., razón por lo cual es básico conocer sus hábitos de vida.
- ✓ Repetir la aplicación de acuerdo con el ciclo biológico del insecto.
- ✓ El insecticida no debe retirarse de las superficies tratadas permitiendo así el máximo de tiempo de exposición entre el producto y el insecto.
- ✓ Modificar el ambiente de manera tal de crearles un medio poco favorable para su desarrollo (tratamiento de desperdicios, poda de ramas, etc.).
- ✓ Respetar las instrucciones indicadas por el fabricante en cuanto a preparación, dosis y aplicación.

Estrategias para el uso de los rolientecidas (según el Manual de Bayer para el control de plagas):

- ✓ Buscar señales de presencia/actividad de roedores (fecales, manchas de orina, pelos, huellas, materiales o alimentos roídos para colocar los rolientecidas.

- ✓ Tapar el paso de los roedores
- ✓ Eliminar los alimentos que estén a su alcance.
- ✓ Cortar las hierbas y malezas que están alrededor
- ✓ Colocar el rodenticida siempre escondido en una caja cebadora de dos entradas con la formulación y cantidad suficiente para evitar un buen consumo, de forma tal que sea comido por animales domésticos o de la fauna silvestre.
- ✓ Una vez eliminados los roedores se realizará una limpieza total del recinto tratado.

Otro de los métodos de control a emplear es el uso de medios biológicos, como bio-preparados a base de bacterias, hongos patógenos, parásitos específicos, biorreguladores, depredadores, peces larvivoros y otros tipos de reguladores naturales. Entre las ventajas de este tipo de tratamiento tenemos:

- ✓ La no-contaminación del medio ambiente con su aplicación.
- ✓ Su baja o inexistente toxicidad.
- ✓ Se evita la aparición de la “insecto-resistencia”.

Para el control de ratas, ratones y cucarachas, el uso de “cebos” tratados con un agente biológico contaminante, resultan unas de las tecnologías más reciente e inocuas para otras especies y el humano.

El uso de este método tiene un efecto prolongado desde el punto de vista biológico, sobre las poblaciones de roedores, por lo que se pueden abaratar los costos con su empleo al alargar los ciclos de tratamientos, a la vez que se optimiza la eficiencia de estos.

Personal requerido: Personal de la empresa contratada para asesorar en el control de vectores.

Apoyo logístico:

- ✓ Equipos de fumigación.
- ✓ Medios de protección (guantes, mascarillas, botas, gafas, overoles, entre otras).
- ✓ Productos para las aplicaciones.

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL y empresa contratada para realizar las aplicaciones, la cual estará autorizada por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Seguimiento de la medida

Parámetros de gestión: Verificación de que se realicen las aplicaciones y de los resultados obtenidos.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- ✓ Número de plagas o vectores no controlados.
- ✓ Cantidad y tipo de productos utilizados.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios: Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.

Norma para comprobar resultados: No aplica.

Medidas correctivas: Si continuarán las plagas y vectores se rectificará la eficacia de los controles utilizados.

CAPITULO IV. PLAN DE CONTINGENCIA DE FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL

La Gestión Ambiental se organiza de acuerdo a la Política Ambiental de la Empresa. La Alta Gerencia de la Empresa es responsable de cumplir el PMAA, designando un personal para el cumplimiento del mismo. La Empresa debe contar para los fines con un encargado ambiental con sus unidades ambientales correspondientes que llevarán a cabo los controles y registro del monitoreo de cada aspecto ambiental significativo.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Resulta interesante resaltar la existencia de una lógica incertidumbre, en todo estudio prospectivo, y a la relación Actividad-Medio. Cabe plantearse la cuestión de si las medidas correctoras introducidas como consecuencia de los impactos van a responder en términos de resultados positivos, de la manera supuesta al proyectar su incorporación al proceso, llegando la FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL en funcionamiento a presentar un impacto residual previsto o corrección definitiva.

Todo lo anterior incrementa la justificación a la necesidad de diseñar y ejecutar un Programa de Seguimiento con el fin de verificar la respuesta positiva prevista de las medidas correctoras y compensatorias.

El Seguimiento es la garantía del cumplimiento de las medidas en el PMAA. Se aplica teniendo en cuenta los antecedentes necesarios para verificar la evolución de los impactos, teniendo en cuenta línea base y evolución del Medio Ambiente.

También se tomará en cuenta las revisiones de acciones de mitigación y realización de auditorías para ajustar la actividad a las condiciones ambientales deseadas.

El Control

El Control es requisito para que la aplicación de las medidas no se separe de las metas originales ni se desvíen de los objetivos ambientales. El Control es el marco necesario para evaluar los resultados obtenidos y mejorar las decisiones de gestión. El estudio de Impacto Ambiental debe incluir una fase de recolección sistemática de datos y de organización de la información necesaria para seguir la evolución de los impactos ambientales en el tiempo.

Recuerde: El Seguimiento no es parte del Estudio; pero si del Proceso de Evaluación.

El Modelo de Gestión Ambiental.

El ciclo PHVA es un proceso constante que permite a una organización desarrollar e implementar su Política Ambiental con base en el liderazgo y el compromiso de la Alta Dirección con el Sistema de Gestión Ambiental.

Es La mejor forma de considerar un Sistema de Gestión Ambiental como una estructura de organización a la que debería hacerse seguimiento continuo y revisar periódicamente para proporcionar una orientación eficaz para la Gestión Ambiental de la Organización.

Objetivo de un Sistema de Gestión

- Alcanzar los objetivos de la Política Ambiental de la Organización.

Para establecer un Sistema de Gestión la Organización debe llevar a cabo un Estudio Medio ambiental que tenga en cuenta todos los aspectos medioambientales de sus actividades, productos, servicios, los métodos empleados para evaluarlos, su marco legal normativo y los procedimientos de gestión ambiental existentes.

- Definir responsabilidades, costos, objetivos, medios, procedimientos operativos, necesidades de formación, sistemas de control y comunicación.

- Efectuar una auditoría medioambiental, evaluando, en concreto, el Sistema de Gestión y la Política ambiental de la organización, así como la satisfacción de los requisitos en materia de Legislación Medioambiental.
- Preparar una declaración de su comportamiento medioambiental explicando los resultados conseguidos en relación con los objetivos medioambientales y las medidas futuras que se van a aplicar para mejorar continuamente el comportamiento de la Organización. Cuando una organización establece por primera vez un Sistema de Gestión Ambiental, debería comenzar donde existan beneficios evidentes, por ejemplo: centrarse en la reducción de costos o en el cumplimiento de la reglamentación, relacionando principalmente con sus aspectos ambientales significativos.

El Ciclo PHVA: Planificar, hacer, verificar, actuar.

Planificar. Establecer un proceso de planificación continuo que permite a la organización:

- ✓ Identificar los aspectos y los impactos ambientales asociados.
- ✓ Identificar y hacer seguimiento de los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, establecer criterios internos de desempeño cuando sea apropiado.
- ✓ Establecer objetivos, metas ambientales, formular programas para lograrlos.
- ✓ Desarrollar y usar indicadores de desempeño.

Hacer

Consiste en implementar y operar el sistema de gestión ambiental:

- Crear estructura de gestión, asignar funciones, responsabilidades con suficiente autoridad.
- Suministrar recursos adecuados.

- Formar el personal, asegurarse de su toma de conciencia y competencia.
- Establecer procedimientos para comunicación interna, externa.
- Desarrollar, mantener la documentación.
- Establecer e implementar controles a los documentos.
- Establecer y mantener controles operacionales.
- Asegurarse de la preparación y capacidad de respuesta ante emergencias.

Verificar

- Evaluar los procesos del sistema de gestión ambiental.
- Realizar un seguimiento y medición continuos.
- Evaluar estado de cumplimiento.
- Definir las no conformidades y tomar acciones correctivas, preventivas.
- Gestionar registros.
- Realizar periódicamente auditorías internas

Actuar

- Revisar y emprender acciones para mejorar el sistema de gestión ambiental.
- Realizar revisiones por la dirección del sistema de gestión ambiental a intervalos apropiados.
- Identificar áreas de mejora.

Este proceso continuo posibilita que la organización mejore permanentemente su sistema de gestión ambiental y su desempeño ambiental global.

Compromiso de la alta dirección

Para asegurarse del éxito, un paso previo en el establecimiento o mejora de un sistema de gestión ambiental implica obtener el compromiso de la alta dirección de la organización, para mejorar la gestión ambiental de sus actividades, productos y servicios. El compromiso, el liderazgo continuo de la alta dirección son decisivos. La identificación de los beneficios que el sistema de gestión puede proporcionar, así como los problemas que puede evitar, ayudan a asegurar el compromiso y el liderazgo de la alta gerencia.

4.1. PLAN DE CONTINGENCIA CONTRA INCENDIO, SISMOS, HURACANES,

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

Metas del Plan

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

Las metas primarias de seguridad son:

- ✓ Reacción temprana en caso de contingencias.
- ✓ Inspección permanente de las condiciones de seguridad de “**FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL**”.
- ✓ Corrección temprana de riesgo simple como requisito para continuar la operación de “**FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL**”.
- ✓ Reporte inmediato cuando las condiciones anómalas pongan en peligro el sistema de seguridad establecido.

Prioridades de Protección

Las prioridades de protección del plan de contingencia de “**FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL** ” son las siguientes:

1. Vida de Empleados y Residentes
2. Medio Ambiente (flora y fauna)
3. Propiedades y Equipos

Cobertura del Plan

- Toda el área de “**FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL** ” y las vías de acceso
- Todo el espacio donde sea posible ayudar en caso de accidente.

Organización del Plan

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

1. Jefe de Seguridad
2. Gerente Ambiental de “**FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL** ”
3. Encargado de Mantenimiento
4. Director Unidad de Gestión Ambiental
5. Medico en Servicio
6. Brigadas

Estrategia del Plan de Contingencia

Para la elaboración del plan de emergencias, la Gerencia de **FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL** procederá de la siguiente manera:

1. Evaluación de Riesgo, por intermedio de este análisis se identifican los riesgos potenciales, su valoración y su localización en las edificaciones de **“FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL ”** y en sus áreas de influencias.
2. Identificación de riesgo potenciales, para lo cual se identificarán de modo detallado las situaciones peligrosas existentes con todos sus factores de riesgo como son:
 - Situación de los accesos, puertas y escaleras.
 - Ubicación de medios de protección, como señales, luces de emergencias, sistemas de extinción, sistema de alarma.
 - Características del **“FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL ”** como vía de evacuación, sectores de incendios, verificación de elementos estructurales, ubicación y características de las instalaciones de servicios.
 - Número máximo de personas a evacuar en cada área según el cálculo de ocupación y uso de **“FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL ”**
3. Entrenar, realizar simulacros rotativos que incluyan todos los posibles eventos, principalmente Incendios, derrames, escape, inundaciones, huracanes y accidentes.
4. Entrenar al personal.
5. Disponer de una organización efectiva.
6. Asegurar los medios logísticos adecuados.
7. Coordinar con los organismos responsables, públicos, privados, tales como:
 - Defensa Civil
 - Cuartel de Bomberos

- Policía Nacional
- Centros de salud
- Comisión Nacional de Emergencia
- Alcaldía local

Programa de Implementación

El programa de implementación del plan de contingencia de “**FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL** ” tomará en consideración las siguientes actividades con su cronograma de ejecución:

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

Programa de Mantenimiento

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

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

Métodos de Protección

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

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

Plan de Evacuación

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

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

Conato de Emergencia

Es una situación que se puede resolver, controlar de forma sencilla, rápida con personal y medios de protección de “**FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL** ”.

Emergencia Parcial.

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

Emergencia General

Situación para cuyo control se requiere de todos los equipos, medios de protección propios de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL y la ayuda de medios externos, generalmente se produce la evacuación general.

Sistema de Contingencia Instalada

Escenarios y Respuestas a Contingencias en los Casos más Probables

Escenario 1: INCENDIO

Incendio en las instalaciones de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL

Respuesta:

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

1. El comité de contingencias se organiza y procede a asegurar que el equipo de protección y extinción de incendios se mantengan inspeccionados y certificados por agencias reglamentarias.
2. Mantener en lugar visible y accesible a las entidades de apoyo externo, con número de teléfono y nombre de personas de contacto.
3. La responsabilidad de activar el plan recae sobre cualquier persona que observe un incendio.
4. Esta persona da la alarma, para activación del plan.
5. Identificar fuente generadora del incendio.
6. Aislar el área afectada.
7. Aplicar los procedimientos de control de fuego.

8. Se solicita ayuda a unidad de protección contra incendio (Bomberos) en caso necesario.

Escenario 2: ACCIDENTES LABORALES

Personal que trabaja en la empresa puede sufrir golpeaduras y fracturas por accidente de trabajo

Respuesta:

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

Escenario 3: ACCIDENTE DE TRANSITO

Accidente de tráfico en la vía de acceso - entrada.

Respuesta:

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

Escenario 4: HURACAN

Alerta de huracán sobre el área de **“FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL ”**.

Respuesta: Comité de contingencia de **“FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL ”** toma todas las medidas preventivas establecidas para estos casos

1. Parqueo y protección de vehículos.

2. Protección de equipos y maquinarias.
3. Se protegen los cristales de las instalaciones y otras infraestructuras.
4. Anclaje y aseguramiento de equipos elevados.
5. Coordinar ayuda con las comunidades vecinas.
6. Preparar sistema de protección para ventanas y puertas.
7. Atar elementos móviles diversos
8. Poda de árboles.
9. Apagar circuitos eléctricos
10. Zonificación de la amenaza
11. Llenar recipientes de aguas.
12. Limpiar el área de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL de cualquier material móvil
13. Mantener en condiciones óptimas desagües

Materiales y equipos de emergencias en almacén.

1. Radio de baterías.
2. Linternas con baterías.
3. Contenedores de agua.
4. Equipo primeros auxilios.

Acciones Después del Huracán.

1. Evaluación daños provocados.

2. La gerencia de recursos humanos de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL procede a normalizar las actividades junto al personal de apoyo.
3. Normalización de las actividades.
4. Inventarios de daños.
5. Inicio proceso reconstrucción.
6. Se inician los trámites de reclamos de seguros.
7. Contacto con contratista y suplidores para el inicio del proceso de reconstrucción.
8. Actualización plan de contingencias en base a las lecciones aprendidas del evento ocurrido.

Escenario 5: SISMO

Se Produce un Sismo en el Área de “**FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL**”.

Respuesta:

Bajo techo.

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

Después del Sismo.

1. Verificar con el máximo cuidado los daños producidos.
2. Reportar caso de fugas de agua o gas inmediatamente

3. Comprobar si hay peligro de incendios.
4. Verificar si hay lesionados y prestar ayuda médica.
5. Alejarse de las estructuras y edificios afectados

4.2. SIMULACROS.

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

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

Por esta razón el programa de simulacro es rotativo y participarán los empleados de la instalación junto a organismos locales y provinciales, responsables de respuesta ante eventos naturales, antrópicos, como la Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, de Tránsito, entre otras instituciones. Estas actividades estarán coordinadas por el comité de Contingencia de “**FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL** ”.

La preparación de los simulacros es exhaustiva, sin dejar el menor requisito posible a la improvisación, previniendo todo, principalmente los problemas que

la interrupción de la actividad, aunque sea por espacio corto de tiempo, pueda ocasionar. Se dispondrá de personal especializado para esta actividad.

El personal de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL y las brigadas recibirán entrenamiento mediante talleres internos y el simulacro programado para cada año.

La gerencia de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL dispondrá de equipos de intercomunicación entre empleados, la gerencia, las instituciones responsables de contingencia, tales como: la policía, centros de salud, bomberos, defensa civil y entidades de rescate públicas, privadas; así mismo el personal recibirá entrenamientos en primeros auxilios y en actividades de respuesta rápida a contingencia.

Medidas de seguridad, protección e higiene

El uso de botas, chalecos de visibilidad, cascos, guantes y fajas es exigido a los operarios de los equipos y obrero, según las áreas.

Señalización, mantenimiento de los equipos entrenamiento previo a los operadores de maquinarias, capacitación para enfrentar las emergencias al personal. Así como el uso de zafacones y baño de emergencia.

Medidas de Seguridad en la Fase de Operación de “FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL ”.

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

La gerencia de “**FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL** ” en la rotulación de las vías que comunican las comunidades de Pantoja sobre todo en las proximidades de “**FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL** ”, con la finalidad de evitar accidentes.

Las evacuaciones en caso de emergencia son realizadas, mediante letreros de avisos, hacia las entradas normales del edificio, las cuales tienen salida tanto en la parte anterior de la entrada del edificio, como en la parte posterior. Todo el personal de FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL **“FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ SRL ”** es incorporado al sistema de seguridad social a través de una aseguradora

ANEXOS

Santo Domingo, D.N.
DEIA-3731-2024

Señores
FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ-DÍAZ, S.R.L./Santiago Alberto Estévez Zapata
Promotores y/o representantes del proyecto
Factoría de Arroz Estévez Díaz
Carretera Jima-Fantino, sector Piña Vieja, municipio Fantino, provincia Sánchez Ramírez
Tel.: (809)747-7740

Distinguidos Señores:

Sirva la presente para informarles sobre los resultados de la fase de análisis previo, que en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se realizó al proyecto “Factoría de Arroz Estévez Díaz” (código S01-24-0661), presentado por FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ-DÍAZ, S.R.L./Santiago Alberto Estévez Zapata, promotores y/o representantes. Conforme a la Ley No. 64-00 (Art. 41 párrafo V) y el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental (2014), se ha determinado que el proyecto se corresponde con la categoría B, por lo que elaborará una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que servirá para evaluar la pertinencia de obtener un Permiso Ambiental.

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

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste en la operación de una empresa que se dedica al procesamiento, distribución y comercialización de arroz, con una capacidad de 5,000 sacos de arroz cascara diarios durante la zafra, una capacidad de almacenamiento de 360,000 fanegas en los silos y molinos de capacidad de producción de 300 qq por hora. El proyecto se desarrolla en una extensión superficial total de 32,875.69 m², con un área de construcción de 10,000.00 m².



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



El proyecto está ubicado en la carretera Jima-Fantino, sector Piña Vieja, municipio Fantino, provincia Sánchez Ramírez. Específicamente en el polígono definido por las coordenadas UTM 19Q Datum WGS84:

Núm.	X	Y
1	361836.38	2115035.9
2	361777.14	2115026.92
3	361712.53	2115015.37
4	361708.11	2115044.72
5	361683.14	2115059.99
6	361614.09	2115074.16
7	361629.1	2115116.06
8	361659.45	2115157.08
9	361670.24	2115182.08
10	361751.58	2115177.45
11	361749.21	2115198.83
12	361788.24	2115190.78
13	361810.02	2115202.82
14	361852.02	2115220.72
15	361857.58	2115197.79
16	361856.14	2115197.31
17	361875.39	2115127.93
18	361863.29	2115126.00
19	361866.35	2115099.82
20	361828.76	2115084.58

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

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



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



Pág. 02

DEIA-3731-2024

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

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

Atentamente, les saluda,

Lenín Bueno

Viceministro de Gestión Ambiental

LB/NB/NAD/dbf

03 de octubre de 2024

Anexo:

Términos de Referencia guía para la Evaluación Impacto Ambiental.

Nota:

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

OBSERVACIONES: el promotor deberá presentar: 1) los títulos de propiedad y/o certificaciones en donde se cubran los 32,875.69 m² del proyecto y los metros restantes correspondientes a la parte trasera que es utilizada por la empresa como área de almacenaje de chatarra. Dichos títulos y/o certificaciones deberán tener una correlación entre la empresa y quien figura en ellos, esto en caso de que la empresa promotora no figure como titular; 2) la(s) respectiva(s) mensura(s) catastral(es) de los títulos o certificaciones antes mencionadas; y 3) el cumplimiento de un cronograma de actividades (ver al final del presente documento) adjunto con la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



Términos de Referencia para la Declaración de Impacto Ambiental y Programa de Manejo y Adecuación Ambiental proyectos Categoría B

**“Factoría de Arroz Estévez Díaz”
(código S01-24-0661)**

CONTENIDO DEL ESTUDIO AMBIENTAL

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

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

A- Datos Generales de la Instalación

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



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



B- Descripción de la Instalación y las actividades

1. Descripción del conjunto de la planta física de la instalación:
 - Extensión total de terreno:
 - Coordenadas en UTM 19Q, datum WGS84; del polígono del terreno y/o plano catastral con coordenadas UTM:
 - Descripción detallada de las actividades de procesamiento, distribución y comercialización del arroz.
 - Área de construcción:
 - Cantidad y tipo de infraestructuras:
2. Descripción detallada de todas las actividades y componentes de la instalación:
 - Oficinas administrativas: tipo y cantidad de oficinas.
 - Áreas de proceso:
 - Laboratorios:
 - Áreas de acopio de materia prima: indicando tipo de materia prima y procedencia de esta.
 - Almacenamiento de productos terminados/reactivos:
 - Condiciones de almacenamiento:
 - Talleres de mantenimiento: en caso de que aplique, indicar el tipo de taller y las actividades que se realizan.
 - Cocina:
 - Comedor:
 - Otros:
3. Diagrama de distribución con la ubicación de las maquinarias, área de operaciones, generadores eléctricos, depósito de combustible, instalaciones sanitarias, entre otras. Incluir fotografías a color que muestren las condiciones de estas.
4. Describir los equipos principales a emplear en los procesos operativos de la empresa.
5. Distribución de las diferentes áreas del proyecto.
6. Descripción detallada del proceso de producción.
7. Especificar el suministro de materia prima. Tipo de material, suplidores y consumo estimado mensual.
8. Volumen de producción mensual y/o anual.
9. Tipos de productos:
10. Indicar la gama de productos a producir para comercializar.
11. Volumen exportado: en caso de que aplique.
12. Países a los que exportan: en caso de que aplique.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



13. Indicar el consumo de agua diario en m³/día (en la parte de producción y administrativa).
14. Indicar el plan del tratamiento de las aguas residuales (domésticas y no domésticas).
Dimensiones y capacidades.
15. Describir con sus detalles las áreas de depósito de combustibles y lubricantes, sedimentos, residuos sólidos, etc.
16. Describir las medidas a implementar para el control de sedimentos en el área de operación.
17. Lista de maquinarias y equipos, capacidades utilizadas, ciclos de mantenimiento.
18. Sistemas y equipos de seguridad, protección de la infraestructura y el personal operativo.
Suministro de medios de protección y equipo de protección del personal: botas, gafas, botas, batas, entre otros. Descripción de los extintores, equipo de detección de humo y alarmas de activación manual para evacuaciones de emergencia.
19. Evaluación de riesgo y plan de contingencia.

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

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

D- Servicios

1. Agua potable:
 - Indicar el consumo de agua de la instalación en términos de volumen por día de operación
 - Usos
 - Fuentes de abastecimiento.
 - Redes de distribución
 - Almacenaje
 - Tratamiento aplicado.
 - **Si la fuente de abastecimiento es un pozo tubular deben anexar características de este: Profundidad máxima, diámetro máximo, caudal máximo a explotar y la ubicación con coordenadas UTM.**
 - **Presentar un estudio hidrológico, determinar el régimen hidrológico y los caudales máximos, medios y mínimos mensuales multianuales de las fuentes de mayor importancia a intervenir.**
 - **Presentar un estudio hidrogeológico un mapa hidrogeológico con la localización de los puntos de agua identificados.**



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



2. Aguas residuales (para aguas tipo domésticas, industriales y pluviales):
 - Origen.
 - Volumen generado.
 - Diagrama de canalización.
 - Tratamiento.
 - Descripción de los sistemas de tratamiento.
 - Disposición final.
 - Punto de descarga.

3. Energía eléctrica:
 - Fuente
 - Consumo total
 - Cantidad de generadores eléctricos existentes
 - Combustible utilizado
 - Banco de transformadores

4. Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos:
 - Cantidad generada
 - Composición
 - Frecuencia de producción
 - Potenciales contaminantes y clasificación de peligrosidad y toxicidad (CRETIB)
 - Tratamiento
 - Sistema de disposición final adaptado para cada tipo de residuo clasificado.
 - Residuos peligrosos (lámparas fluorescentes, bombillos, filtros, cartuchos de impresoras, baterías usadas, entre otros).
 - Disposición final.
 - Gestor autorizado contratado.

3. Residuos oleosos:
 - Volumen generado
 - Almacenamiento
 - Manejo y destino final
 - Cuantificación de los aceites usados generados durante el mantenimiento de los equipos, maquinarias, generadores y vehículos.
 - Gestor autorizado contratado.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



E- Componente social

Realizar un Análisis de Interesados en el área de influencia directa a la instalación.

En caso de denuncia, presentar los argumentos y evidencias de todas las partes (incluyendo el operador)

F- Caracterizaciones ambientales

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

Si hay proceso

1. **Aguas residuales:** Se realizará muestreos al agua residual proveniente del proceso de producción de las actividades de la instalación (muestras representativas), indicar fechas de muestreos y número de muestras. Los parámetros para analizarse serán los siguientes: pH, DBO₅, DQO, grasas y aceites, nitrógeno amoniacal, fósforo total, alcalinidad, oxígeno disuelto, sólidos suspendidos totales, cloruros, color, coliformes totales y coliformes fecales, y otras indicadas en la norma ambiental dependiendo de las actividades productivas que se realicen. Realizar las mediciones de las descargas de calidad de aguas.

Si no hay proceso

Indicar (tipo domésticas, industriales y pluviales). Generación de estas y tipo de tratamiento aplicado dependiendo de las actividades que realice la empresa.

2. **Identificar fuentes y actividades generadoras de ruido:** realizar mediciones de ruido durante las horas pico de operación que incluya todos los equipos generadores, ubicar las fuentes generadoras en un mapa de ruido o diagrama de las instalaciones indicando también los puntos donde se realizó monitoreo.
3. **Emisiones atmosféricas:** realizar muestreos de gases de combustión y cenizas generados en las chimeneas y ductos de escape de los equipos (generadores eléctricos y térmicos). Realizar las mediciones de calidad de aire. El análisis de emisiones incluirá los siguientes parámetros: CO, NOx, SOx, CO₂, MP₁₀.

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



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



G- Plan de Manejo y Adecuación Ambiental

Se presentará en el Estudio Ambiental el manejo de aguas residuales, material particulado (polvos) y gases, ruido, manejo de combustibles y manejo de residuos sólidos.

Estos estudios se serán adaptados a las características de la instalación y se indicarán 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.

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

H- Formato De Presentación Del Informe Ambiental

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se cargará a la nueva plataforma, para su evaluación. En un archivo integro en formato PDF - Las primeras páginas del estudio consistirán en:

- Hoja de presentación conteniendo el nombre del proyecto, código, nombre del promotor, nombre de la persona responsable del Informe y fecha.
- Lista de técnicos participantes (debidamente firmada).
- Contenido (Índice).
- Datos generales de la instalación.
- Descripción de la instalación y las actividades.
- Descripción del entorno ambiental y social.
- Servicios.
- Componente social.
- Caracterizaciones ambientales.
- Plan de Manejo y Adecuación Ambiental.
- Anexos: Informes y documentos.

En la portada del estudio se colocará el nombre del proyecto y su código.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



No. 1 Manejo de Aguas Residuales	
Objetivos <ul style="list-style-type: none"> • Prevenir y minimizar los posibles impactos ambientales generados por las aguas residuales industriales y domésticas durante la fase de operación. • Proveer un sistema de manejo y tratamiento acorde con los volúmenes generados, evitando la contaminación de cuerpos de agua superficiales o suelos receptores y la propagación de enfermedades infecto-contagiosas. 	
Impactos Ambientales	
Acciones que Generan Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Infiltración de residuos líquidos al subsuelo • Tratamiento inadecuado/deficiente de las aguas residuales • Depósito de residuos sólidos en suelos no impermeabilizados • Derrame de residuos oleosos por mantenimiento de plantas eléctricas, maquinarias y equipos. • Derrame de combustibles.
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas. • Afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas. • Contaminación de los cuerpos de agua por infiltración de lixiviados. • Contaminación de los suelos.
Acciones Por Desarrollar	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentar toda la información correspondiente al sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales, domésticas y de escorrentía generadas en las instalaciones donde son desarrolladas sus operaciones. 2. Institución responsable de la manipulación del sistema de tratamiento, lugares de disposición final de los lodos luego del tratamiento y de los efluentes líquidos luego del tratamiento. Instalación de baños portátiles en caso de adecuación. 	
Técnica / Tecnología Utilizada	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema de tratamiento debe estar acorde con los estándares de calidad de la instalación, estar diseñado en función del grado de depuración requerido, y los parámetros físico-químicos y bacteriológicos de sus efluentes deben de la normativa vigente. 2. Mantenimiento periódico (de acuerdo con el manual de operación) del sistema de tratamiento utilizado. 	
Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento y control del sistema con base en el manual de operación del sistema de tratamiento. • Mantenimiento periódico de los elementos que constituyen el sistema de tratamiento. • Evaluación periódica de la eficiencia del sistema de tratamiento, y de opciones de cambio tecnológico de mayor eficiencia. 	
<p>Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.</p>	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



No.2 Manejo de Material Particulado y Gases	
Objetivo	Evaluar, prevenir y mitigar las emisiones de material particulado y gases, generados por las operaciones de la instalación.
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos. • Manejo inadecuado de los residuos sólidos. • Generación de ruidos por generadores eléctricos, equipos, maquinarias.
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de material particulado y gases en el entorno de la instalación. • Emisiones de gases de generadores eléctricos, chimeneas y vehículos. • Afectaciones a la salud de los trabajadores por efecto de los gases contaminantes.
Acciones Por Desarrollar	
<p>Las principales fuentes de emisión de material particulado y gases en el área de operación de la instalación son: operación de maquinarias y la acción del viento en áreas abiertas. La prevención y mitigación de los posibles impactos a generar se pueden lograr con medidas sencillas como, por ejemplo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de medidas de prevención y control de emisión de partículas. 2. Realización de monitoreo permanente de concentraciones de gases, con sistemas de alarma para evitar sobrepasar los límites permisibles de concentración de gases nocivos. 3. Realizar mantenimiento periódico de equipos, maquinarias, generador eléctrico y vehículos, para el control de la emisión de gases. 4. Incentivar el uso de equipos de protección personal y seguridad a los empleados, para garantizar la menor exposición y contacto posible a polvos, gases, humo, entre otros. 5. Educación y capacitación a todo el personal sobre las medidas de prevención y control en la emisión de material particulado. Igualmente, capacitación relacionada con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos y polvo. 	
Técnica / Tecnología Utilizada	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Control de velocidad vehicular y señalización en zonas no pavimentadas. <ol style="list-style-type: none"> 2. Humectación permanente de zonas no pavimentadas. 3. Realización de mantenimiento preventivo periódico de maquinarias, 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. 	
Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas de control de emisiones. • Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y vehículos vinculados a la operación de la instalación. • Monitoreo permanente de las emisiones de gases (planta de emergencia, equipos, camiones etc.). • Realización de exámenes médicos periódicos al personal que labora en la instalación, que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de higiene ocupacional y riesgos laborales. <p>Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.</p>	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



No. 3 Manejo de Ruidos	
Prevención, control y mitigación de los niveles de ruido generados en las operaciones de la instalación.	
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación y operación de las instalaciones. • Mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos. • Generación de ruidos por la utilización de la planta eléctrica, maquinarias y equipos.
Impactos	Incremento en el nivel de ruido en el área de las instalaciones y su área de influencia directa.
Acciones a Desarrollar	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición los puntos de generación de ruido. 2. Realización de monitoreos ambientales y ocupacionales, y evaluación de los niveles de ruido que ocasiona la empresa en sus operaciones. 3. Realizar el mantenimiento adecuado del generador eléctrico, equipos y las maquinarias utilizados en las operaciones de la empresa. 4. Adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas nocturnas de descanso. 5. Definir medidas de control de ruido en el tráfico vehicular para evitar ruidos producidos por bocinas, motores desajustados, frenos, entre otros. 6. Capacitar al personal de la empresa en el manejo del ruido. 7. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible al ruido. 	
Técnica / Tecnología Utilizada	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalar encerramientos acústicos, tanto en el interior como en el exterior de las instalaciones y los lugares de generación del ruido, mantener ventilación e iluminación adecuadas para los empleados de la instalación. 2. Mantenimiento periódico del generador eléctrico, maquinarias, equipos y vehículos. 3. Realización de talleres educativos y capacitaciones al personal de la empresa, operadores de vehículos, maquinarias y equipos. 4. Dotación al personal de implementos de seguridad (protectores auditivos). 	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



Plan de Manejo, Seguimiento Y Monitoreo

- Mediciones periódicas de control del ruido, ambientales y ocupacionales.
- Verificación de medidas, acciones, tecnologías planteadas y control de ruido.
- Control del mantenimiento de maquinarias, equipos, generador eléctrico y vehículos vinculados a la operación de la instalación.
- Insonorización de caseta de generador eléctrico utilizado en las actividades de la instalación.
- Realización de exámenes médicos periódicos al personal que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de salud ocupacional y riesgos profesionales.
- Estar atento a cualquier queja, comentario o malestar de la comunidad o del personal que labora en la empresa para lograr una solución efectiva, que permita, a la vez, retroalimentación positiva con aportes o ideas para mejorar el ambiente de trabajo en la empresa.

Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



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



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



Plan de Manejo, 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).

Nota: **Presentar ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.**



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



No. 5 Manejo de Residuos Sólidos

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



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



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

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

LB/NB/NAD/dbf



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



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

FASE DE OPERACION

Condiciones de operación

COMPONENTES DEL MEDIO	ELEMENTO DEL MEDIO AMBIENTE	PROGRAMA / IMPACTO AMBIENTAL (RIESGOS)	ACTIVIDAD / MEDIDAS A REALIZAR	PERIODO DE EJECUCIÓN DE LA MEDIDA	COSTOS DE LAS MEDIDAS	MONITOREO Y SEGUIMIENTO					
						PARÁMETROS A SER MONITOREADOS	PUNTOS DE MUESTREO	FRECUENCIA	RESPONSABLE	COSTOS DEL MONITOREO Y SEGUIMIENTO	DOCUMENTO QUE SE GENERA
físico químico	Suelo										
	Agua										
	Aire										
Biológico	Flora										
	Fauna										
	Ecosistemas y paisajes										
Socio económico	Social										
	Económico										
	Cultural										
			COSTOS ESTIMADOS ANUALES								
											TOTAL GENERAL ANUAL



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



Matriz resumen de medidas de adaptación al cambio climático

Fenómeno	Potencial medio afectado en el área del proyecto	Medidas de adaptación del proyecto	Comentarios sobre los efectos esperados de la medida de adaptación propuesta
Aumento nivel del mar			
Inundaciones			
Aumento de temperatura			
Precipitaciones intensas			
Sequia			
Huracanes y tormentas			
Riesgos de incendios forestales			
Infestación de vectores y plagas			
Elevación o abatimiento del nivel freático			



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
“FACTORÍA DE ARROZ ESTÉVEZ DÍAZ” (CÓDIGO S01-24-0661)

ACTIVIDADES	PLAZO DE EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES
1. Impermeabilizar el área de parqueo o área de maniobras de camiones.	Seis (6) meses a partir de la fecha de emisión de los presentes TdR.
2. Recolección, clasificación y disposición final mediante un gestor autorizado de la chatarra ubicada en la parte trasera del proyecto.	Seis (6) meses a partir de la fecha de emisión de los presentes TdR.
3. Instalación e implementación de un sistema de ventilación y extracción en el área de operación, específicamente donde se procesa la materia prima.	Seis (6) meses a partir de la fecha de emisión de los presentes TdR.
4. Dotar a los empleados los equipos de seguridad personal necesarios, tales como: guantes, botas, lentes, entre otros, que garanticen su protección, seguridad e higiene y disponer de extintores en distintas áreas de la instalación.	Tres (3) meses a partir de la fecha de emisión de los presentes TdR.
5. Disponer de un botiquín de primeros auxilios con los equipos y utensilios necesarios para los casos de emergencia que pudieran ocurrir en el desarrollo de sus operaciones.	Un (1) mes a partir de la fecha de emisión de los presentes TdR.
6. Señalizar e identificar las diferentes áreas de operación de la empresa (acceso, oficina, baños, almacenes, área de producción, área de carga y descarga)	Un (1) mes a partir de la fecha de emisión de los presentes TdR.
7. Disponer de extintores en distintas áreas de la instalación, definir las rutas de evacuación y los puntos de reunión y punto de encuentro necesario para los casos de emergencias.	Un (1) mes a partir de la fecha de emisión de los presentes TdR.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 12:48 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/4e8e96d9-f769-4b64-90de-7290b0679bb4>





CAMARA
COMERCIO Y PRODUCCION
SÁNCHEZ RAMÍREZ

Av. Universitaria No. 05, Cotuí, Rep. Dom. • Tel.: 809-585-2752
Email: camaracsr@hotmail.com • RNC: 430004529

Certificado de Registro Mercantil
Sociedad de Responsabilidad Limitada

						Registro No.	191CSR
MODIFICACIÓN							
Denominación Social:		FACTORIA DE ARROZ ESTEVEZ-DIAZ, S.R.L.					
Fecha Asamblea Constitutiva/Acto		19/04/2008		RNC:		1-30-54133-7	
Fecha Emisión:		07/01/2013		Fecha última Modificación:		21/03/2023	
				Fecha Vencimiento:		07/01/2025	
Dirección de la Empresa							
Calle: CARRETERA DUARTE SECCION PIÑA VIEJA FANTINO, NO. 48						Apartado Postal:	
Sector: FANTINO		Municipio: COTUI					
Teléfono 1: (809) 574-1945		Teléfono 2:		Fax:			
Actividades:							
Actividad Descripción del Negocio				Principales Productos / Servicios		Sistema Armonizado (SA)	
PRODUCCION, DESCACARADO, PROCESAMIENTO, VENTA, COMPRA, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE ARROZ Y DE CUALQUIER OTRO PRODUCTO AGROPECUARIO, ASI COMO TAMBIEN TODA ACTIVIDAD DE LICITO COMERCIO.							
Nombre de Socios							
Nombre		Dirección (Calle, Número, Sector)		Registro Mercantil	Cédula / Pasaporte	Nacionalidad	Estado Civil
SANTIAGO ALBERTO ESTEVEZ ZAPATA		AV. JOSE HORACIO RODRIGUEZ NO. 14 LA VEGA			046-0023289-8	REPUBLICA DOMINICANA	Casado(a)
FIORDALIZA FERVERI DIAZ ESPINAL		AV. JOSE HORACIO VASQUEZ NO. 14 LA VEGA			046-0023237-7	REPUBLICA DOMINICANA	Casado(a)
Órgano de Administración							
Cargo	Nombre y Apellido	Dirección (Calle, Número, Sector)		Cédula / Pasaporte	Nacionalidad	Estado Civil	
Gerente	SANTIAGO ALBERTO ESTEVEZ ZAPATA	AV. JOSE HORACIO RODRIGUEZ NO. 14 LA VEGA		046-0023289-8	REPUBLICA DOMINICANA	Casado(a)	
Gerente	FIORDALIZA FERVERI DIAZ ESPINAL	AV. JOSE HORACIO VASQUEZ NO. 14 LA VEGA		046-0023237-7	REPUBLICA DOMINICANA	Casado(a)	
Administradores y/o Personas Autorizadas a Firmar							
Nombre		Dirección (Calle, Número, Sector)		Cédula / Pasaporte	Nacionalidad	Estado Civil	
SANTIAGO ALBERTO ESTEVEZ ZAPATA		AV. JOSE HORACIO RODRIGUEZ NO. 14 LA VEGA		046-0023289-8	REPUBLICA DOMINICANA	Casado(a)	
FIORDALIZA FERVERI DIAZ ESPINAL		AV. JOSE HORACIO VASQUEZ NO. 14 LA VEGA		046-0023237-7	REPUBLICA DOMINICANA	Casado(a)	
Comisario (s) de Cuenta (s)							
Capital Social RD\$		Bienes Raíces RD\$		Activos RD\$		Duración Sociedad	
137,733,800.00						INDEFINIDA	
Ente Regulado:		No. Resolución:		Duración Órgano Administrativo			
Cantidad Cuotas Sociales		Fecha Última Asamblea/Acto					
Referencias Comerciales				Referencias Bancarias			
Número de Empleados		Masculinos	54	Femeninos	5	Total Empleados 59	
Sucursales y Agencias que Posee la Sociedad							
Nombre Comercial 1		FACTORIA DE ARROZ ESTEVEZ DIAZ				No. Registro	262236

Paola Reyes
Paola Rosibel Reyes Guzmán
Registradora Mercantil





REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	 0300015918
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	12/oct/2009, 2:55:00PM
VIENE DE	L324, F171, V2, H0250
MUNICIPIO	La Vega
PROVINCIA	La Vega
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS	12,913.00 m ²

OFICINA
REGISTRO DE TÍTULOS DE LA VEGA

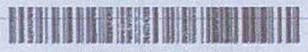
DESIGNACIÓN CATASTRAL
Parcela 122, DC 28

PROPIETARIO
FACTORIA DE ARROZ ESTEVEZ-DIAZ

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a: FACTORIA DE ARROZ ESTEVEZ-DIAZ, RNC No.1-30-54133-7, sobre el inmueble identificado como Parcela 122, del Distrito Catastral No.28, que tiene una superficie de 12,913.00 metros cuadrados, matrícula No.0300015918, ubicado en La Vega, La Vega. El derecho fue adquirido a FACTORIA DE ARROZ FELIX VASQUEZ, C. POR A., RNC No.1-0400120-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 24 de junio del 2009, CONTRATO BAJO FIRMA PRIVADA, legalizado por LIC. JOSE MIGUEL DE LA CRUZ MENDOZA, notario público de los del número de La Vega, con matrícula No.5574, inscrito en el libro diario el 12 de octubre del 2009, a las 2:55:00PM. FACTORIA DE ARROZ ESTEVEZ-DIAZ, persona debidamente representada por SANTIAGO ALBERTO ESTEVEZ ZAPATA, dominicano, casado, Cédula de Identidad y Electoral No.046-0023289-8. FACTORIA DE ARROZ FELIX VASQUEZ, C. POR A., persona debidamente representada por FELIX MARIA VASQUEZ ESPINAL, dominicano, casado, Cédula de Identidad y Electoral No.049-0020046-2. El presente cancela el anterior Certificado de Título registrado en el libro de títulos No.324, folio 171, volumen 2, hoja 0250. Emitido el 7 de julio del 2010.

Dra. Mercedes Virginia Gonzalez de Rodríguez
Registradora de Títulos de La Vega




2070905477









ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

Memoria descriptiva

FACTORIA DE ARROZ ESTEVEZ DIAZ SRL

La empresa FACTORIA DE ARROZ ESTEVEZ DIAZ SRL es una organización de carácter privado representada por SANTIAGO ALBERTO ESTEVEZ ZAPATA. Su actividad económica principal es la producción, procesamiento y comercialización de arroz.

La Planta procesadora de arroz FACTORIA DE ARROZ ESTEVEZ DIAZ SRL, ubicada en la carretera JIMA – FANTINIO, Sección Piña Vieja, Municipio Fantino, con una área superficial de 12,913.00 metros cuadrados.

Esta Planta se encarga de procesar el grano de arroz en cascara, hasta llevarlo a arroz blanco para ser empaquetado y comercializado.

La capacidad de recepción es de 5000 sacos de arroz cascara diario durante la zafra, una capacidad de almacenamiento de 360000 fanegas en los silos, cuenta con 1 molinos de capacidad de producción de 300 qq por hora. con silos y celdas de almacenamiento de arroz seco para el descascarado, pulido y empaquetado de arroz blanco como producto final.

Infraestructura de la Planta procesadora de Arroz FACTORIA DE ARROZ ESTEVEZ DIAZ SRL:

La planta cuenta con naves en esta funcionan los molinos, el área de almacenamiento de producto terminado. Este consta de:

- Área administrativa
- Salón de conferencia
- Almacén
- Cocina y comedor
- Baños
- Parqueos
- Área de vigilancia.
- Área de recepción y pesaje.
- Nave de carga.
- Zona de estacionamiento para el personal administrativo y propietarios.
- 1 Planta eléctrica de 375 kva para las áreas administrativas.
- 1-Bancos de transformadores independientes para cada área, capacidad instalada eléctrica es de 200 kva.
- La empresa FACTORIA DE ARROZ ESTEVEZ DIAZ SRL cuenta con todos los servicios básicos.
- El agua es suministrada por INAPA
- La energía es suministrada por EDENORTE

Proceso de molienda de arroz

Limpieza de arroz:

Consiste en que el arroz grueso pasa a través de una serie de pantallas y se proporciona un sistema de succión de circuito cerrado para eliminar el polvo y las impurezas ligeras a través de la succión positiva.

Los materiales no calificados, más gruesos que los metros (pero similares en tamaño), pasan a través de un removedor de escoria / separador de gravedad. Esta máquina funciona según el principio de gravedad específica. Las piedras y otras impurezas más pesadas, más pesadas, permanecen en la superficie de la pantalla, mientras que el arroz áspero es más ligero y fluye a un gradiente de aire positivo creado por fuentes externas.

Descascarillado de arroz- el flujo de arroz aerodinámico se guía en un par de rodillos de goma y gira en la dirección opuesta a diferentes velocidades. La presión horizontal hacia adentro sobre el rodillo corrugado se aplica neumáticamente. Debido a las diferentes semillas giratorias, se genera fuerza de cizallamiento en la superficie del casco (los rodillos de goma están a ambos lados del caucho), dañando la superficie / casco. La cáscara con menor gravedad específica se separa del arroz integral mediante un sistema de succión de circuito cerrado

Este proceso conduce al daño de arroz integral. Aunque un nivel adecuado de presión hacia el interior es un factor importante en la trituración o el arroz, la eficiencia del descascarillado es igualmente importante y debe mantenerse entre el 75% y el 85%.

La superficie del arroz es más lisa que la del arroz en bruto. Esta diferencia en la textura de la superficie se utiliza para separar arroz integral De arroz integra la través de un separador de arroz. La superficie del grano con textura lisa, con gran ancho, se elimina junto con partículas más grandes.

Arroz blanqueador- fricción con una superficie rugosa hecha de oro de placer de un tamaño de malla específico. La esmeril gruesa elimina la capa de salvado marrón. La velocidad radial de la rueda de piedra, el tamaño de la malla de la piedra, el espacio entre la superficie de la piedra y otras placas de malla, y la presión externa en la cámara de salida de la máquina blanqueadora determinan el grado de blancura. Si se transporta neumáticamente a una habitación separada para un tratamiento / almacenamiento adicional, retire la capa de salvado de la superficie.

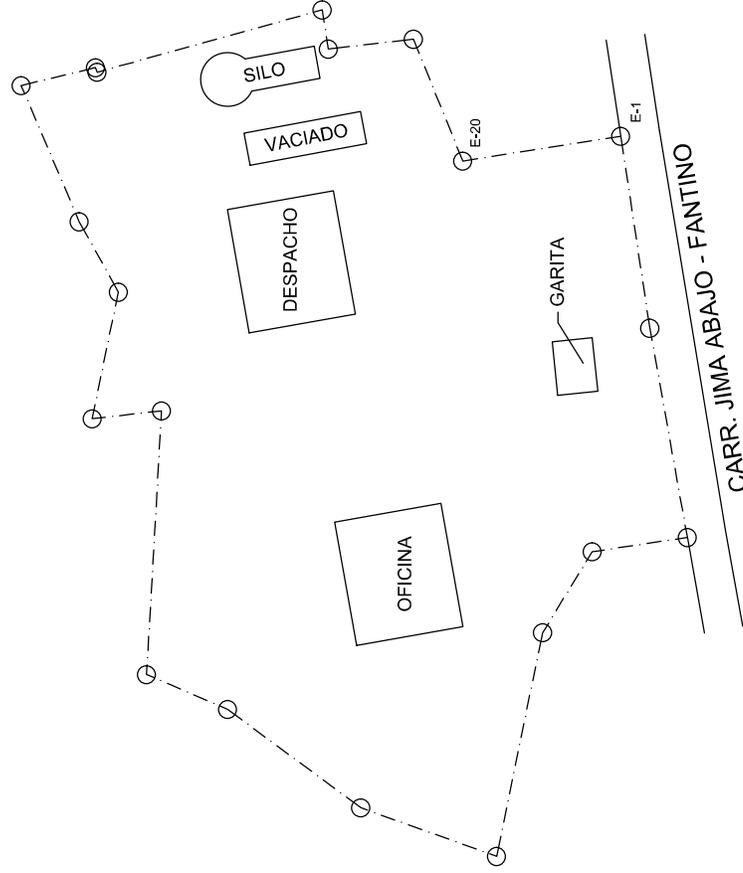
Pulido de arroz- la superficie del arroz blanco sigue siendo áspera y pulida por el humidificadomáquina pulidora de arroz. Este proceso consiste en frotar fideos de arroz con otro, con aire misterioso entre los dos como lubricante. Por lo general, una versión modificada de este proceso se utiliza para producir un acabado de seda ultrafino en fideos de arroz.

Clasificación del arroz-El arroz se elimina de todo el arroz a través de una pantalla de abolladura cilíndrica que gira a una velocidad específica. Las partículas rotas / pequeñas incrustadas en la abolladura del cilindro giratorio se levantan por fuerza centrífuga, y la gravedad deja caer las partículas en la ranura. La longitud promedio del grano se puede cambiar ajustando la velocidad de rotación y el ángulo de la ranura.

Clasificación beige- La máquina clasificadora beige elimina los granos de arroz con colores abigarrados de los granos de colores. El sensor fotoeléctrico / sensor CCD (dispositivo de carga acoplada) genera una señal de voltaje al observar las partículas descoloridas, y luego las elimina a través del chorro de aire generado por la válvula solenoide.



COORDENADAS UTM ZONA 19 NORTE				
EST.	x	y	RUMBO	DIST.
1	361836.38	2115035.90	S81°23'W	59.92 m
2	361777.14	2115026.92	S79°52'W	65.63 m
3	361712.53	2115015.37	N08°34'W	29.68 m
4	361708.11	2115044.72	N58°33'W	29.27 m
5	361683.14	2115059.99	N78°24'W	70.49 m
6	361614.09	2115074.16	N19°43'E	44.51 m
7	361629.10	2115116.06	N36°30'E	51.03 m
8	361659.45	2115157.08	N23°20'E	27.23 m
9	361670.24	2115182.08	S86°45'E	81.47 m
10	361751.58	2115177.45	N06°20'W	21.51 m
11	361749.21	2115198.83	S78°21'E	39.85 m
12	361788.24	2115190.78	N61°04'E	24.89 m
13	361810.02	2115202.82	N66°55'E	45.66 m
14	361852.02	2115220.72	S13°38'E	23.59 m
15	361857.58	2115197.79	S71°34'W	1.52 m
16	361856.14	2115197.31	S15°30'E	72.00 m
17	361875.39	2115127.93	S80°56'W	12.25 m
18	361863.29	2115126.00	S06°40'E	26.36 m
19	361866.35	2115099.82	S67°56'W	40.56 m
20	361828.76	2115084.58	S08°54'E	49.27 m



REPUBLICA DOMINICANA
 PODER JUDICIAL
 JURIDICION INMOBILIARIA
 DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES
 DEPARTAMENTO NORTE

PLANO ILUSTRATIVO

Operación: DETERMINACION DE AREA

DESIGNACION CATASTRAL POSICIONAL:

Designación Catastral de Origen: P.N° 156 Y 122, D.C. 28

Designación Temporal: -

Provincia: SANCHEZ RAMIREZ

Municipio: FANTINO

Sección: SIERRA PRIETA

Lugar: PIÑA VIEJA

Referencia de Ubicación:

Superficie Parcela: 32,875,69 m²

Escala: 1-1500

Observaciones: El levantamiento se llevo a cabo por metodo combinado (No. Lámina RTK-NTRIP y Estacion Total).

Certifico haber medido el terreno en el terreno en conformidad con el Reglamento General de Mensuras Catastrales.

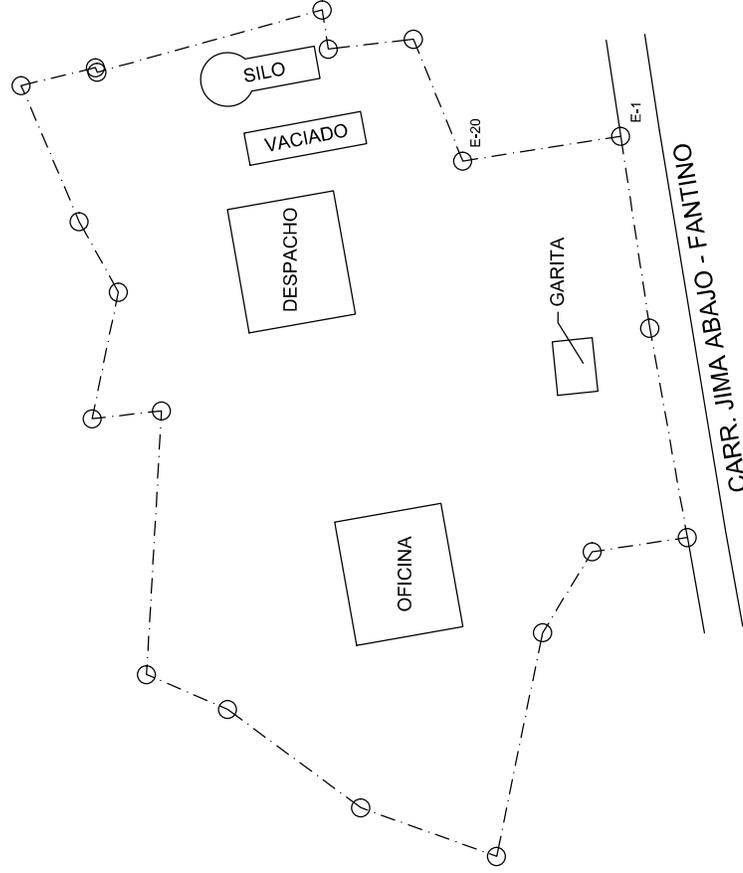
De conformidad con el Reglamento General de Mensuras Catastrales.

FIRMA Y FECHA DEL DIRECTOR
 DIRECTOR REGIONAL DE MENSURAS
 CATASTRALES, DEPARTAMENTO NORTE

ANA MARIA TORRES MARTINEZ
 AGRIMENSOR COD. 26320



COORDENADAS UTM ZONA 19 NORTE				
EST.	x	y	RUMBO	DIST.
1	361836.38	2115035.90	S81°23'W	59.92 m
2	361777.14	2115026.92	S79°52'W	65.63 m
3	361712.53	2115015.37	N08°34'W	29.68 m
4	361708.11	2115044.72	N58°33'W	29.27 m
5	361683.14	2115059.99	N78°24'W	70.49 m
6	361614.09	2115074.16	N19°43'E	44.51 m
7	361629.10	2115116.06	N36°30'E	51.03 m
8	361659.45	2115157.08	N23°20'E	27.23 m
9	361670.24	2115182.08	S86°45'E	81.47 m
10	361751.58	2115177.45	N06°20'W	21.51 m
11	361749.21	2115198.83	S78°21'E	39.85 m
12	361788.24	2115190.78	N61°04'E	24.89 m
13	361810.02	2115202.82	N66°55'E	45.66 m
14	361852.02	2115220.72	S13°38'E	23.59 m
15	361857.58	2115197.79	S71°34'W	1.52 m
16	361856.14	2115197.31	S15°30'E	72.00 m
17	361875.39	2115127.93	S80°56'W	12.25 m
18	361863.29	2115126.00	S06°40'E	26.36 m
19	361866.35	2115099.82	S67°56'W	40.56 m
20	361828.76	2115084.58	S08°54'E	49.27 m



REPUBLICA DOMINICANA
 PODER JUDICIAL
 JURIDICION INMOBILIARIA
 DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES
 DEPARTAMENTO NORTE

PLANO ILUSTRATIVO

Operación: DETERMINACION DE AREA

DESIGNACION CATASTRAL POSICIONAL:

Designación Catastral de Origen: P.N° 156 Y 122. D.C. 28

Designación Temporal: -

Provincia: SANCHEZ RAMIREZ

Municipio: FANTINO

Sección: SIERRA PRIETA

Lugar: PIÑA VIEJA

Referencia de Ubicación:

Superficie Parcela: 32,875,69 m²

Escala: 1-1500

Observaciones: El levantamiento se llevo a cabo por metodo combinado (No. Lámina RTK-NTRIP y Estacion Total).

1

Se certifica haber medido el terreno en conformidad con la Ley y el Reglamento General de Mensuras Catastrales.

Se certifica haber medido el terreno en conformidad con la Ley y el Reglamento General de Mensuras Catastrales.

FIRMA Y FECHA DEL DIRECTOR
 DIRECTOR REGIONAL DE MENSURAS
 CATASTRALES, DEPARTAMENTO NORTE

ANA MARIA TORRES MARTINEZ
 AGRIMENSOR COD. 26320

INVENTARIO de Maquinarias y Equipos Existentes

FACTORIA DE ARROZ ESTEVEZ DIAZ
RNC 130541337

Nombre	Cantidad	Precio/ Unit.	Valor RD\$
Secadoras American Drive	12	\$ 400,000.00	\$ 4,800,000.00
Pre-limpiadora Satake	4	\$ 225,000.00	\$ 900,000.00
Balanza Camionera	2	\$ 350,000.00	\$ 700,000.00
Despredadora	2	\$ 275,000.00	\$ 550,000.00
Descacarador	2	\$ 225,000.00	\$ 450,000.00
Seoaradora	2	\$ 180,000.00	\$ 360,000.00
Precision Sise	2	\$ 180,000.00	\$ 360,000.00
Pulidor	4	\$ 240,000.00	\$ 960,000.00
Cernidor	2	\$ 235,000.00	\$ 470,000.00
Cilindro Clasificador	2	\$ 240,000.00	\$ 240,000.00
Separadora por Color	2	\$ 380,000.00	\$ 760,000.00
Edificio Oficinas	1	\$ 1,500,000.00	\$ 1,500,000.00
Camiones	4	\$ 800,000.00	\$ 3,200,000.00
Almacen de Depositos	2	\$ 2,500,000.00	\$ 5,000,000.00
Valor tasado del terreno		\$ 8,000,000.00	\$ 8,000,000.00
			\$ 28,250,000.00



Escuela Manuel Rosario Guillot (es donde estudio)

Factoria De Arroz punto rojo

Factoria de Arroz Estevez-Diaz

talleres agricolas e industriales nico sri

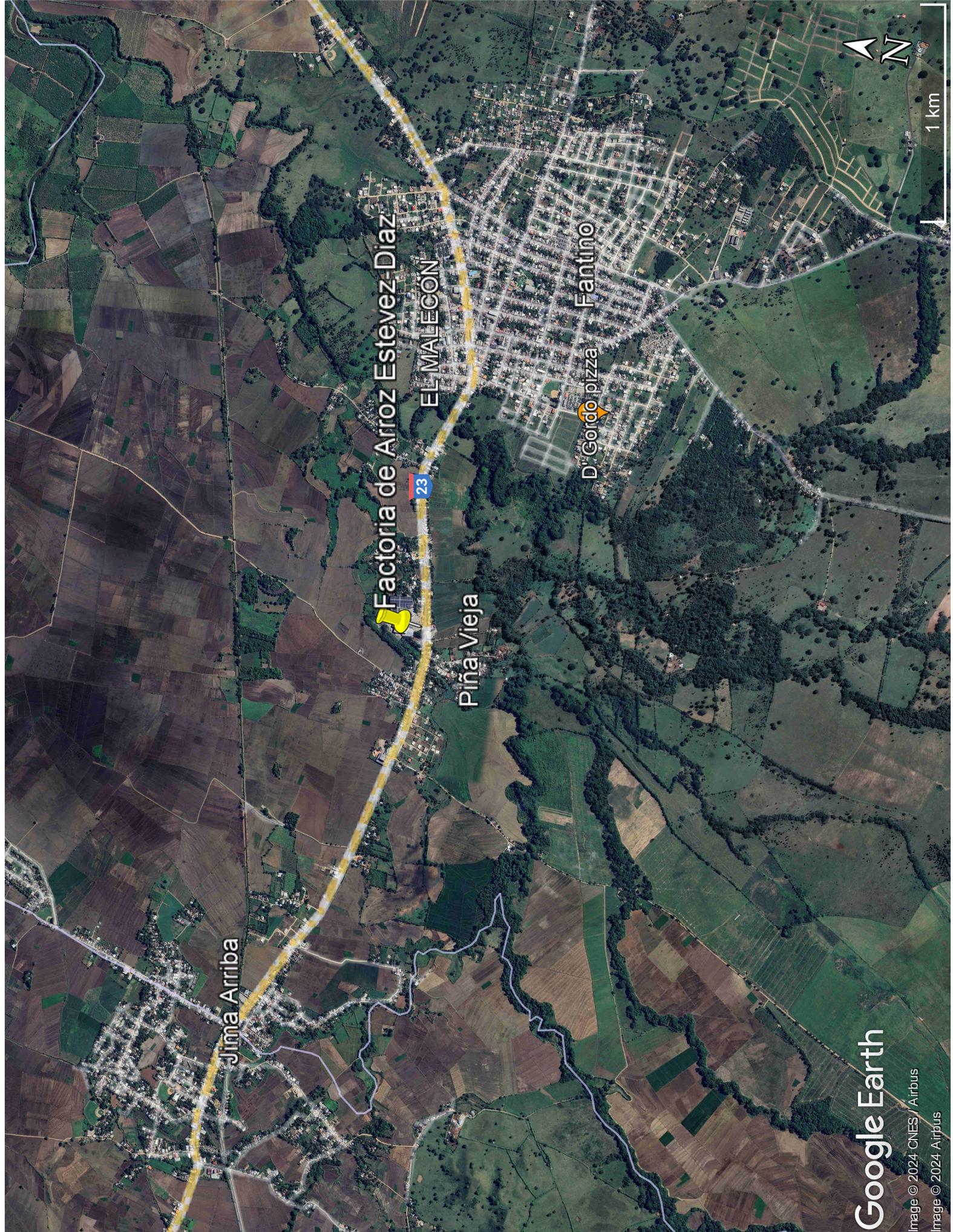
23

Google Earth

Image © 2024 CNES / Airbus
Image © 2024, Airbus



100 m



Jiña Arriba

Factoria de Arroz Estevez-Diaz

EL MALECON

23

Piña Vieja

D. Gordo pizza

Fantino

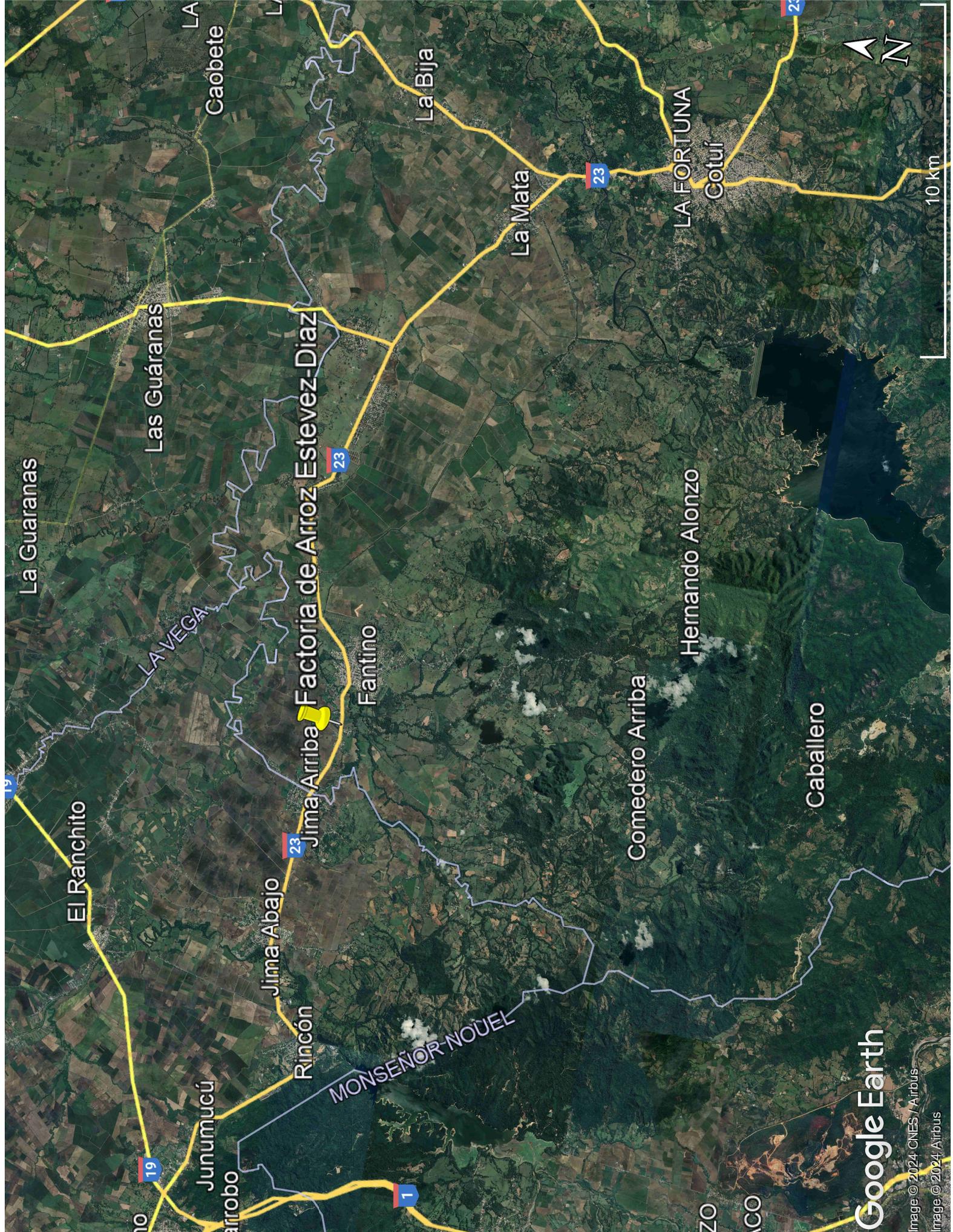
Google Earth

Image © 2024 CNES / Airbus

Image © 2024 Airbus



1 km



La Guaranas

Las Guáranas

LA
Caobete

La Bija

La Mata

LA FORTUNA

Cotuí

10 km



El Ranchito

LA VEGA

Factoria de Arroz Estevez-Diaz

Fantino

Comedero Arriba

Hernando Alonzo

Caballero

Jima Abajo

23

Rincón

MONSEÑOR-NOUËL

19

Junumucú

Arrobo

1

Google Earth

Image © 2024 CNES / Airbus

Image © 2024 Airbus