

## INTRUDUCCION

### CLINICA GRAN PODER DE DIOS

#### **1. INTRODUCCION.**

---

El presente documento constituye la presentación de la Declaración de Impactos Ambientales - DIA para la operación y construcción del proyecto **CLINICA GRAN PODER DE DIOS**, registrado con el código 7911, y de acuerdo con los términos de referencia TdR's, emitido por el Ministerio de Medio Ambiente y el Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales con el objetivo de cumplir con lo establecido por la Ley 64-00, para el otorgamiento del Permiso Ambiental.

El proyecto consiste en la operación y construcción de un edificio para el uso salud, el proyecto consiste en un centro médico en operación que brinda los principales servicios de salud en dos (2) edificaciones existentes de cuatro (4) niveles, como son área de emergencia, unidad de reanimación, sala de espera, área de curación, farmacia, laboratorio, rayos x, consultorios médicos, área de observación, estación de enfermería, sala neonatal, fisioterapia, cuidados intensivos, área quirúrgica, área administrativa, habitaciones para internamientos, hemodiálisis, entre otras. Además, se construirá un nuevo edificio de diez (10) niveles, anexo a uno de los edificios existente, en el cual también se brindarán los servicios de salud mencionados. Los estacionamientos se ubicarán en el primer nivel, cincuenta y un (51) unidades. Ocupará una extensión superficial de 2,205.01 m<sup>2</sup> y un área construcción de 2,205.01 m<sup>2</sup>

El Proyecto **CLINICA GRAN PODER DE DIOS** , se encuentra ubicado en la Calle San Ignacio#53, San Ignacio de Sabaneta, Santiago Rodriguez, en una extensión de terreno de 2,205.01 m<sup>2</sup>, con un área de construcción de 2,205.01 m<sup>2</sup>, dentro del ámbito de la Designación Catastral núm. 215545129699, 215545124685 y 215545127668. (ver en Anexo titulo de propiedad), el área del Centro Medico “**CLINICA GRAN PODER DE DIOS**”, El polígono del proyecto está definido por las coordenadas por pares "Este, Norte" UTM 19Q:

Núm.	X	Y	Núm.	X	Y
1	254153.27	2155249.30	11	254145.72	2155248.22
2	254142.69	2155280.83	12	254152.00	2155282.06
3	254207.48	2155254.56	13	254194.72	2155252.64
4	254192.42	2155287.75	14	254204.89	2155288.45
5	254194.03	2155253.23	15	254162.20	2155249.34
6	254159.47	2155286.17	16	254163.15	2155286.99
7	254163.80	2155284.14	17	254191.85	2155287.77
8	254148.26	2155247.76	18	254146.97	2155280.75
9	254145.91	2155285.63	19	254159.27	2155286.77
10	254162.37	2155249.34			

El promotor del proyecto, “**CLINICA GRAN PODER DE DIOS**”, es la empresa CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL, RNC 13024958-1, representado por la Señora MARITZA MATILDE GOMEZ DIAZ, portador de la cedula No. 046-0020844-3

Los teléfonos de contacto, SEÑOR MARITZA MATILDE GOMEZ DIAZ: Tel. 809-580-2311 / 829-877-1797

**e-mail:**[Avgiovanni73@hotmail.com](mailto:Avgiovanni73@hotmail.com)

Inversion Total: RD\$ 46,577,594.42

Inversion Infraestructura: RD\$ 38,654,065.86

### **1.1. Ubicación Geográfica del Proyecto.**

---

El Proyecto **CLINICA GRAN PODER DE DIOS** , se encuentra ubicado en la Calle San Ignacio#53, San Ignacio de Sabaneta, Santiago Rodriguez, en una extensión de terreno de 2,205.01 m<sup>2</sup>, dentro del ámbito de la Designación Catastral núm. 215545129699, 215545124685 y 215545127668



Vista aérea de la Ubicación de **CLINICA GRAN PODER DE DIOS**







## **1.2. Datos de CLINICA GRAN PODER DE DIOS**

---

El proyecto consiste en la operación y construcción de un edificio para el uso salud, el proyecto consiste en un centro médico en operación que brinda los principales servicios de salud en dos (2) edificaciones existentes de cuatro (4) niveles, como son área de emergencia, unidad de reanimación, sala de espera, área de curación, farmacia, laboratorio, rayos x, consultorios médicos, área de observación, estación de enfermería, sala neonatal, fisioterapia, cuidados intensivos, área quirúrgica, área administrativa, habitaciones para internamientos, hemodiálisis, entre otras. Además, se construirá un nuevo edificio de diez (10) niveles, anexo a uno de los edificios existente, en el cual también se brindarán los servicios de salud mencionados. Los estacionamientos se ubicarán en el primer nivel, cincuenta y un (51) unidades. Ocupará una extensión superficial de 2,205.01 m<sup>2</sup> y un área construcción de 2,205.01 m<sup>2</sup>.

- Promotor : CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL,
- RNC: 13024958-1
- Representante: MARITZA MATILDE GOMEZ DIAZ
- Cedula del Representante : 046-0020844-3
- Teléfono de Contacto :Tel.809-580-2311 / 829-877-1797
- E-mail :[Avgiovanni73@hotmail.com](mailto:Avgiovanni73@hotmail.com)

## **1.3. LAS ACTIVIDADES DE CLINICA GRAN PODER DE DIOS .**

---

**Tipo de Edificación:** Edificio clínico con consultorios, con área de emergencia, unidad de reanimación, sala de espera, área de curación, farmacia, laboratorio, rayos x, consultorios médicos, área de observación, estación de enfermería, sala neonatal, fisioterapia, cuidados intensivos,

área quirúrgica, área administrativa, habitaciones para internamientos, hemodiálisis, entre otras

**Sistema Estructural** El proyecto esta elaborado en un sistema estructural aporticado en hormigon. Tiene losas ligeradas y paredes ligeradas con algunos cerramientos en bloques de cemento, de igual manera sera la parte en construcción del nuevo edificio de diez (10) niveles, anexo a uno de los edificios existente, en el cual también se brindarán los servicios de salud mencionados

**Estacionamientos** Los parqueos han sido diseñados siguiendo los requerimientos del Ministerio de Obras Públicas con dimensionamiento mínimo de 2.40x5.00mts a cada estacionamiento.

**Estacionamiento Totales** 51 Estacionamientos en 1er Nivel

## Servicios

### Fase de Construcción:

**Agua Potable:** Este servicio, es suministrado por la Corporación de Acueducto y Alcantarillado de Santiago Rodriguez (INAPA) Durante la fase de construcción, el consumo de agua potable es de aproximadamente de 30 m3 mensual

**Aguas Negras:** Las aguas servidas o aguas residuales durante la fase de construcción, se utilizaran baños portátiles a través de empresas contratadas en el zona con sus autorizaciones ambientales.

**Desagüe Pluvial:** Será canalizado por rejilla hacia a los drenajes natural de la ciudad, a traves de los contenes.

**Energía Eléctrica** La acometida a la redes de EDENORTE, El consumo durante la fase de construcción es minimo, aproximadamente 300 KW mensual,

**Desechos Sólidos:** En la fase de construcción el proyecto generara unos 120 Kg. De residuos sólidos por día, constituidos principalmente por desechos de papel, cartón y botellas de cristal utilizadas por el personal que trabaja en la fase de construcción, y por desechos generados por el propio proceso de construcción como residuos de madera, desechos orgánicos

**Residuos Peligrosos:** Durante la fase de construcción, solamente habrá residuos oleosos de los equipos pesados, sin embargo son equipos contratados y realizan sus mantenimientos según la cantidad de horas de trabajos, aproximadamente 4 galones por equipos en cada mantenimiento, se utilizara 4 vehículos pesados (Retroexcavadora, Pala Mecánica y Niveladora, en dicha fase de construcción, se solicitara a la empresa subcontratada, todas las informaciones y registros de de los mantenimiento y cumplimiento de cada equipos pesados.

### **Fase de Operación**

**Agua Potable** Este servicio, es suministrado por la Corporación de Acueducto y Alcantarillado de Santiago Rodriguez (INAPA) Está calculado con empalme a una tubería de 2" desde la acometida de agua potable hasta la cisterna, dicha cisterna tiene un volumen de 175M3,



correspondiente a 42,500 gls. Su tamaño (ajustada a nuestra estructura) de 7.00x10.00mts H=2.50mts, según requerimientos de la INAPA

**Aguas Negras** Los desechos son dirigidos hacia cajas de inspección, trampa de grasa y trampa de espuma, dependiendo del caso. Y esto, a su vez, dirigidos hacia una planta de tratamiento compactada de lodo activado: Homogenizador, reactor aerado, sedimentador, y disposición de lodos, con un volumen de 100 mts<sup>3</sup> por día. La descarga tratada se hará a dos(2) unidades de filtrantes existentes, según requerimientos de la INAPA

**Desagüe Pluvial:** Será canalizado por rejilla hacia a los drenajes natural de la ciudad, a través de los contenes.

**Energía Eléctrica** La acometida a la redes de EDENORTE se realizará con el debido proceso de tramitación y aprobación. En el frente del edificio cuenta con una línea MT trifásica a la cual nos conectaremos. Será necesario un tramo soterrado en MT para alimentar un transformador tipo PAD-Mounted. De acuerdo al proyecto que nos concierne se ha estimado un transformador tipo Pad-Mounted de 300KVA trifásico 12.47/7,2KV-120/208V. El sistema estará compuesto por un generador diesel tropicalizado con una capacidad de 300KW en standby 120/208V trifásico @ 60HZ. Será requerido un tanque de combustible con una capacidad 2,000 galones. El sistema de escape será llevado hasta la azotea cumpliendo con la normativa de MOPC R-025.

**Desechos Sólidos:** Los desechos sólidos de la edificación será manejado por el Ayuntamiento del Santiago Rodriguez. Toda

la basura es recolectada en el primer nivel en un espacio seguro para dicha tarea. El edificio cuenta con 8 tanques de 55 galones para almacenamiento de basura, para un total de 440 galones.

Los desechos biomédicos serán tratados mediante contrato con empresas gestoras autorizadas por Salud Pública, puede ser por incineración, gran parte de las empresas utilizan dicho método para eliminar los desechos biomédicos

**Residuos Peligrosos:** En la fase de operación habrá residuos oleosos por la generadora que estará de emergencia en caso de fallo del sistema eléctrico para las áreas de servicios, bomba de agua, garita etc., la generadora que se utilizara es de 400 KW, se le dara mantenimiento cada 500 horas de uso, el volumen de residuos oleosos es de 2 galones por cada mantenimiento, actualmente la energía suplida por EDENORTE, en la zona es muy regulada, los residuos oleosos serán retirados por una empresa registrada en el Ministerio de Medio Ambiente para los fines de disposición.

**Gas** El gas propano de la edificación. Cuenta con un tanque de 250 galones. Esta localizado en el área exterior cumpliendo con las leyes de los suplidores.

#### MOVIMIENTO DE TIERRA CORTES Y RELLENOS

##### Área de Corte Total.

	Área m <sup>3</sup>
Corte	480.00
Relleno	340.00
Obras complementarias	180.00
Total	1,000.00

La profundidad de la capa vegetal en el área de construcción, varía entre 25 y 35 cm, con un promedio de profundidad de 30 cm, la profundidad de corte de las calles será de unos 30 cm.

El 80 % del material producto de los cortes será utilizado en relleno en el proceso de construcción. El material sobrante será depositado en vertedero especializado, con el uso de autorizaciones del Ayuntamiento local y Viceministerio de Suelo y Agua.

- **Control de Vectores y Roedores**

El Proyecto contratara los servicios una empresa fumigadora, para el manejo y control de vectores y roedores. Los productos que serán utilizados son de baja toxicidad y el control de roedores estará de forma física y serán reemplazados cada vez que los atrape.

- **Empleos y recursos humanos**

**CLINICA GRAN PODER DE DIOS** contara con 80 empleados para la fase construcción en varias etapas y una nómina de 100 empleos directos (varios turnos), para cumplir con el servicio que brindara el Centro Medico, además más de 50 empleados indirectos y / o informales.

Entorno del Proyecto: el proyecto se localiza dentro de la misma ciudad de Santiago Rodriguez, se encuentra en una zona completamente mixta, comercial – residencial.



## 1.4. Características ambientales del Medio Físico Natural

### Zona de Vida.

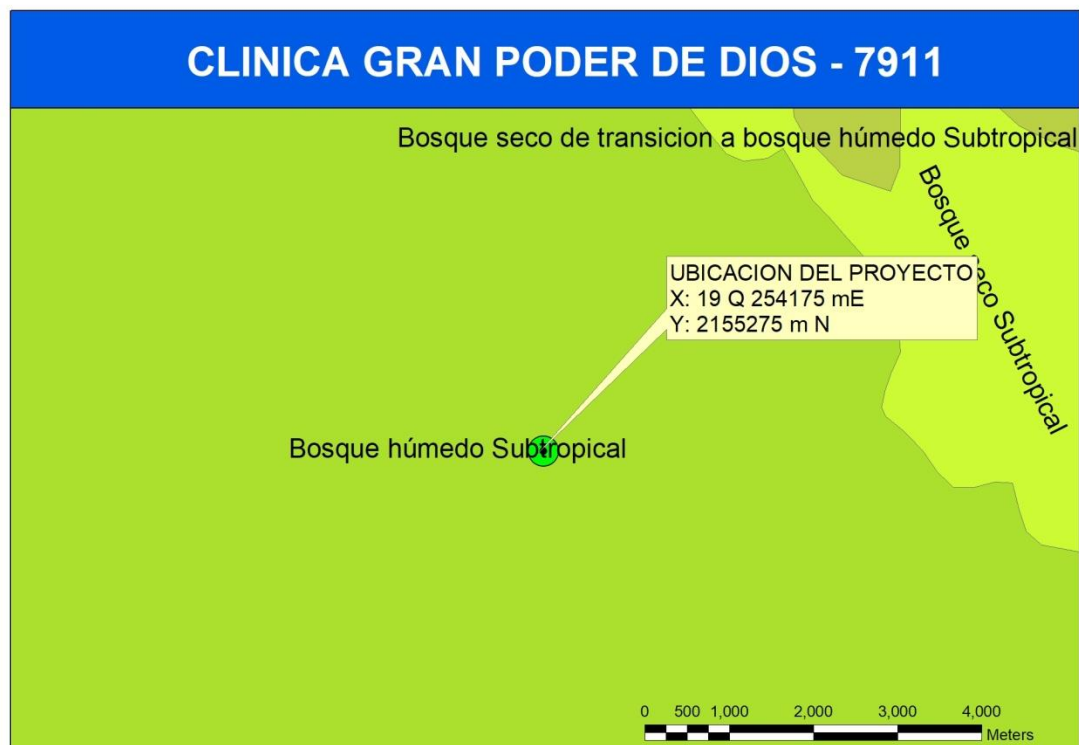
Según la clasificación de Holdridge, por el comportamiento de la precipitación, la temperatura y la altitud, el proyecto se encuentra en una zona de vida denominada como bosque húmedo subtropical. Las características de esta zona de vida es la siguiente:

### Bosque Húmedo Subtropical (Bh-S)

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 km<sup>2</sup>, 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 longisima), Swieteniamahogoni (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 biotemperatura medias disminuyen hasta los 18°C. La evapotranspiración puede estimarse en promedio como 60% menor que la precipitación media total anual.



**MAPA - ZONA DE VIDA - HOLDRIDGE**

Las especies indicadoras de esta zona son: Capá o roble (*Catalpa longissima*), caoba (*Swieteniamahagoni*) 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 (Guazumaulmifolia).

El área del proyecto se encuentra ubicada específicamente en una zona de vida de Bosque seco de Transición a Húmedo Subtropical (bs-S), el cual ocupa un área situada al sur de la tierra de zamba y los parajes que rodean la ciudad de San Ignacio de Sabaneta, con una extensión de 30.84 Km<sup>2</sup> equivalente al 2.68% del territorio de la provincia de Santiago Rodríguez, con predominio de la especie palma cana.

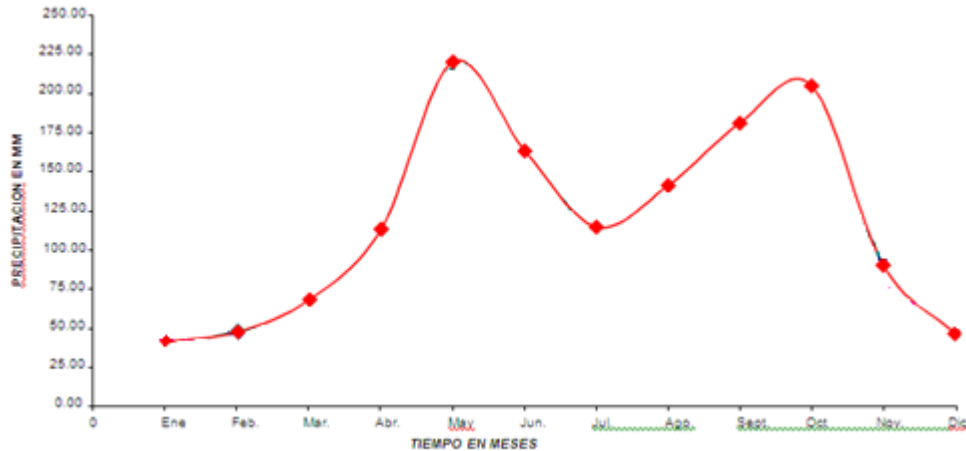
### **Climatología**

La estación de meteorología más cerca es la estación de Mao, los registros de datos son desde el año 1971, hasta el 2000, estos datos fueron promediados durante este periodo.

### **Precipitación**

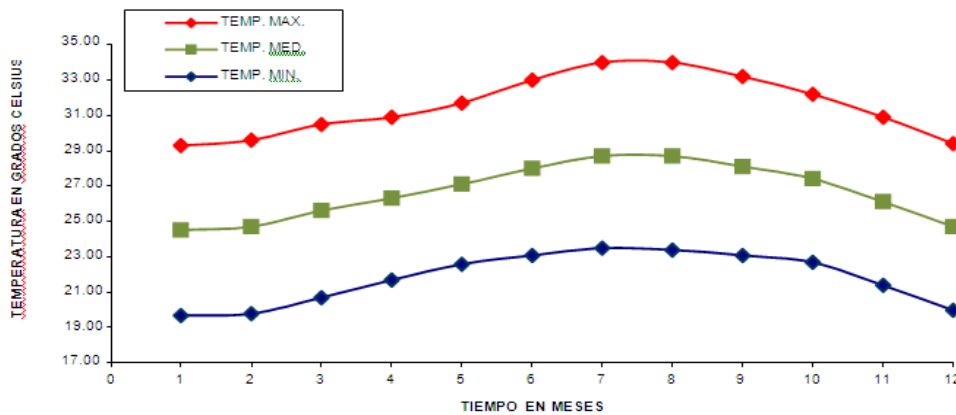
Estas condiciones generan una marcha anual de las precipitaciones variando entre los 40.20 mm en enero y 221.10 mm en mayo para la estación Mao Valverde, que es la que presenta los más altos valores registrados.





## Temperatura

El promedio anual de temperatura en el área del proyecto es de 26.6°C, mientras que los valores máximos promedio alcanzan los 31.50°C y la mínima es de 21.80°C, medido en la estación Mao. En la figura a continuación se puede apreciar el comportamiento durante el año de los valores promedio de temperatura máxima, media y mínima para la estaciones del área de estudio.



**Comportamiento anual de los valores promedio de temperatura máxima, mínima y promedio.**

## Balance hídrico

PARAMETRO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Precipitación (mm)	45.50	35.10	48.60	58.30	85.50	87.40	58.00	66.10	79.60	89.30	70.40	58.80
Ev. Potencial ETP(mm)	166.13	196.45	220.33	246.04	266.31	293.43	304.77	298.08	272.63	234.23	191.30	159.12
Balance de Humedad	-120.63	-161.35	-171.73	-187.74	-180.81	-206.03	-246.77	-231.98	-193.03	-144.93	-120.90	-100.32

## Geología Regional

La geología de la zona del proyecto corresponde a Limolita calcárea, arenisca, conglomerado y caliza dentrítica, (tng'l+ar), son rocas sedimentarias, abundante en la zona de Santiago Rodríguez y en la región noroeste, esas rocas son de la era Terciaria y período Mioceno superior.



### **Clasificación Edáfica de la Zona (OEA):**

Los suelos de la zona son clasificados según la clasificación de la OEA, como suelos denominados Asociación El Cercado – Sabana Larga, esta asociación de suelos situada en el extremo noroccidental de la Cordillera Central, confinada al norte por los suelos suavemente alomados de naturaleza calcárea.

El área de la asociación El Cercado-Sabana Larga (90-93) recibe una precipitación media anual que varía de 1 000 mm. a 1 400 mm., correspondiendo el promedio más bajo a su parte septentrional y el más alto a su porción meridional. La topografía es también irregular; es accidentada en la porción oriental, pero hacia el occidente es de pendientes más suaves y en algunos casos es llano con aisladas elevaciones compuestas por rocas volcánicas y sedimentarias.

Los suelos más extensivos de esta asociación son los correspondientes a los de la serie El Cercado (90) y Sabana Larga (93), pero se han incluido también pequeñas áreas de suelos de la serie Zamba (162) que ocurren al norte de Santiago Rodríguez.

Los suelos de la serie El Cercado (90) se han formado a expensas de materiales., arcillosos de deposición de naturaleza calcárea y de depósitos de gravas de naturaleza volcánica. Son suelos arcillosos, de color pardo muy oscuro y de consistencia dura, que a 15 cm. pasa a arcilla plástica cuando húmeda y dura cuando seca, de color pardo claro, con alguna grava tobácea de color pardo rojizo, limitada cantidad de perdigón pequeño de color negro y escasos nódulos blancos de naturaleza calcárea; a los 45 cm. y hasta profundidades de más de 105 cm. están sustentados por una capa de arcilla friable, de color pardo ligeramente calcárea que contiene cristales de cuarzo y menor cantidad de nódulos calcáreos que la capa anterior.



La topografía de estos suelos varía de llana a ondulada; el drenaje superficial es malo y está determinado por la topografía; su drenaje interno es deficiente y está establecido por la dureza e impermeabilidad de la arcilla del subsuelo, que impide el movimiento interno del agua.



#### MAPA - CLASIFICACION DE SUELOS - OEA

Las condiciones de la zona donde ocurren estos suelos que inicialmente eran de sabana arcillosa, han sido modificadas intensamente por el riego que se utiliza actualmente para la producción de arroz, especialmente en la zona situada al norte de Dajabón. Las áreas que no han sido dotadas de riego se utilizan para pastos, entre los que se destaca la pangola.

Estos suelos tienen semejanza con los de la serie San Juan (127), que ocurren en El Valle de San Juan (14), y con los de la serie Hato que se presentan en el Pie de Monte de la Cordillera Oriental (9).

Para una mejor y más amplia utilización agrícola de estos suelos con subsuelo duro, es aconsejable el uso de arados toperos o de subsuelo. Con la remoción de los horizontes bajos de los suelos, sin invertirlos, se consigue una modificación de las características físicas de los mismos. Una práctica conveniente para la mayor parte de los suelos de subsuelo firme es el aumento progresivo de la profundidad de las araduras incrementándose anualmente unos 5 cm. Se puede empezar en 25 cm y llegar después de unos años hasta 50 ó 70 cm.

Los suelos de la serie Sabana Larga (93) ocupan, por lo general, la parte central de esta asociación y se han desarrollado a base de materiales sedimentarios y volcánicos al igual que los suelos El Cercado (90). El área en que ocurren estos suelos presenta característica de sabana establecida en grado apreciable por la baja fertilidad inherente de los suelos y por el mal drenaje.

Estos suelos ocupan áreas onduladas con pequeño declive y consisten esencialmente en una capa superior con textura arcillosa, de color pardo muy oscuro, casi negro, muy compacta y con grava angular de naturaleza volcánica, sustentada a poca profundidad por una capa de arcilla olivacea que contiene inclusiones calcáreas; a profundidades de 20 cm. se encuentra el material basal, arenoso, friable y con apreciable contenido de gravas de cuarzo.

El bajo nivel de fertilidad de estos suelos ha orientado su uso a la producción de pastos.

La zona en que existen los suelos El Cercado (90) y Sabana Larga (93) es de naturaleza muy compleja, tanto por la interacción de materiales de diverso origen como por la trama excesiva de las áreas de suelos correspondientes a estas dos series. Esta complejidad se hace más evidente al noreste y hacia el este de Dajabón donde también se presentan pequeñas áreas de suelos poco profundos desarrollados a expensas de tobas volcánicas semejantes a los de la serie La Larga (44), que ocurren más extensamente en el Pie de Monte de la Cordillera Oriental y suelos rojos coluviales más profundos de origen ígneo. En esta zona se levantan pequeñas elevaciones formadas por toba volcánica en los bordes y caliza dura en la cima, como sucede en el Cerro de Jácuba.

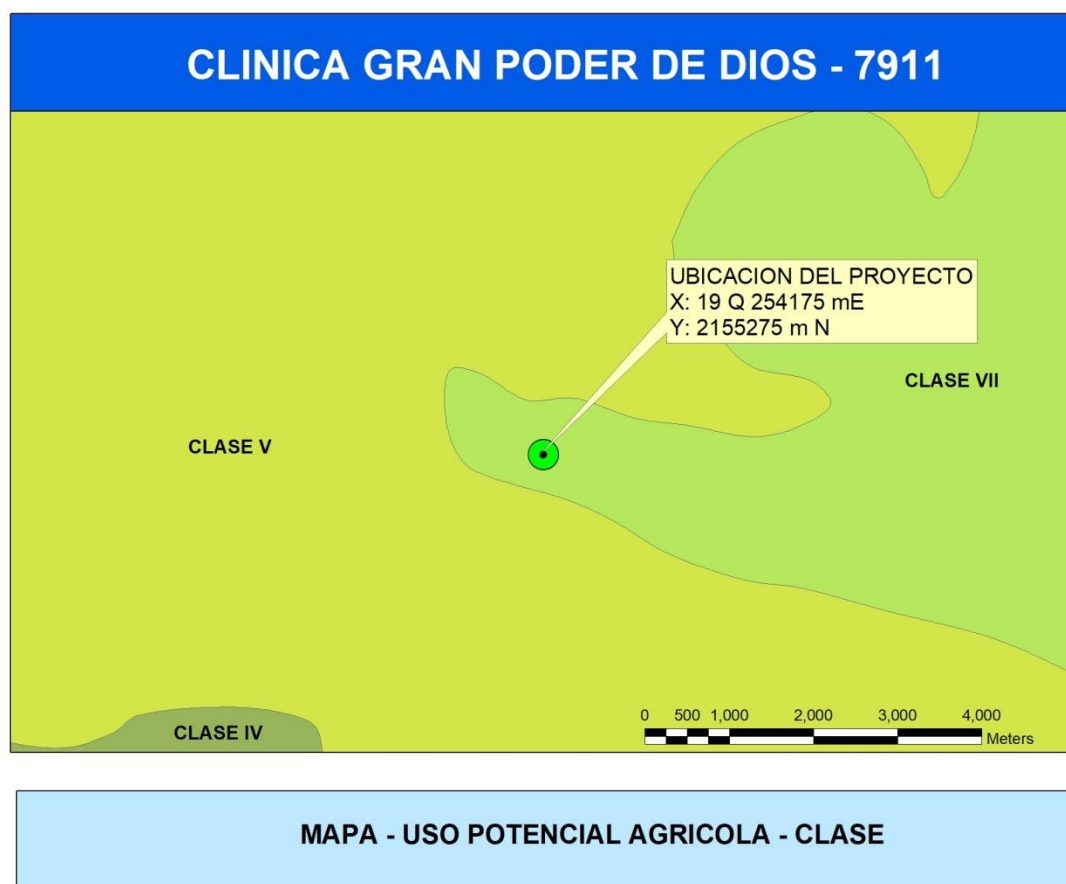
Otros suelos incluidos en esta asociación son los correspondientes a la serie Zamba (162), que ocurren principalmente al noreste de Santiago Rodríguez. Tienen topografía ondulada con pendientes suaves y presentan características de sabana. Consisten esencialmente en un suelo franco arcilloso calcáreo, de color pardo claro, sustentado a profundidades que varían de 10 a 30 cm. por arenisca dura y de color gris. En algunas áreas se presenta una capa intermedia de arenisca con nódulos calcáreos blandos. Estos suelos, debido a su fertilidad inherente baja y a la dificultad de proveerles de agua mediante riego tienen un potencial agrícola muy bajo.

### **Clasificación Agroecológico**

Según la clasificación agroecológica, por la potencialidad y capacidad productiva de estos suelos, estos suelos son de **Clase VII**, terrenos no cultivables, aptos solamente para fines de explotación forestal. Se han incluido en esta clase, principalmente zonas de terreno escabroso de montaña, que, por razón de su topografía accidentada y en muchos casos de su pedregosidad efectiva, no resultan aptos para fines agrícolas. Se han incluido así mismo extensas zonas de suelos muy rocosos y poco profundos, correspondientes principalmente a las series Matanzas y Greenville, en las que estos factores limitantes hacen imposibles otra

explotación que la forestal, salvo en áreas muy limitadas y con métodos muy primitivos. Comprende esta clase la mayor parte de la Cordillera Central y Septentrional, así como las sierras de Bahoruco y Neiba y los Montes del Seibo. También se incluyen la parte muy rocosa, muy poco profundas y en algunos casos, alomadas, de las plataformas de caliza de arrecife del suroeste de Barahona y del sur de Higüey y la extensa plataforma cársica de los Haitises.

Una zona de condiciones excepcionales y que ha sido incluida en esta clase es las correspondientes a las turbas y turbas mineralizadas; también se han incluido zonas menores de suelos hidromórficos cuyo uso agrícola o ganadero no puede llevarse a efecto con prácticas normales de manejo, pues requieren complejos sistemas de drenaje y riego y elevadas inversiones de infraestructura.



El uso potencial de una gran parte de estos terrenos, si bien es forestal en términos generales, esta limitado por condiciones ecológicas, principalmente de clima y de suelos, las cuales orientan dichas actividades hacia el desarrollo de una cobertura forestal de tipo latifoliado, de conífera o mixto. Es posible que razones de índole ecológica hagan recomendable el uso de algunas de las zonas de esta clase para cultivos de café, pero en este caso es necesario que los mismos se desarrollen y exploten atendiendo a las más estrictas prácticas conservacionistas. Las áreas de suelos residuales sobre caliza pueden dedicarse a fines forestales con prácticas de conservación y aprovechando los depósitos de suelo existente en la roca. La zona de suelos de esta asociación posee un alto grado de estabilidad, no requieren prácticas intensivas de conservación. En el caso de utilizarse económicamente las zonas de turba, éstas requieren medidas muy intensivas y específicas de manejo y conservación.

## **Hidrología**

### **Hidrología superficial**

Desde el punto de vista hidrológico la provincia de Santiago Rodríguez se ubica en la cuenca del río Yaque del Norte, el cual nace en la cordillera central a 2,580 MSNM tiene una superficie de 7,053 Km<sup>2</sup> y su caudal medio es de 80 m<sup>3</sup>/s.

La provincia de Santiago Rodríguez esta influenciada por las siguientes subcuencas hidrográficas distribuidas en sus tres municipios, que se detallan en el siguiente cuadro.

<b>CUENCAS Y SUBCUENCAS</b>	<b>MONCION</b>	<b>SABANETA</b>	<b>VILLA DE LOS ALMÁCIGOS</b>	<b>TOTAL KM<sup>2</sup></b>
<b>CUENCA YAQUE DEL NORTE</b>	<b>172.65</b>	<b>928.07</b>	<b>28.96</b>	<b>1,129.68</b>
Rio Guayubin	-	450.32	28.6	478.92
Rio Mao	117.98	257.74	0	375.72
Rio Cana	0.51	190.29	0	190.8
Rio Gurabo	54.16	22.7	0	76.86
Rio Yaque del Norte	7.02	0	7.02	14.04
Rio Artibonito	0	6.47	0	6.47
Rio Joca Artibonito	0	6.47	0	6.47
Total General				1,149.28

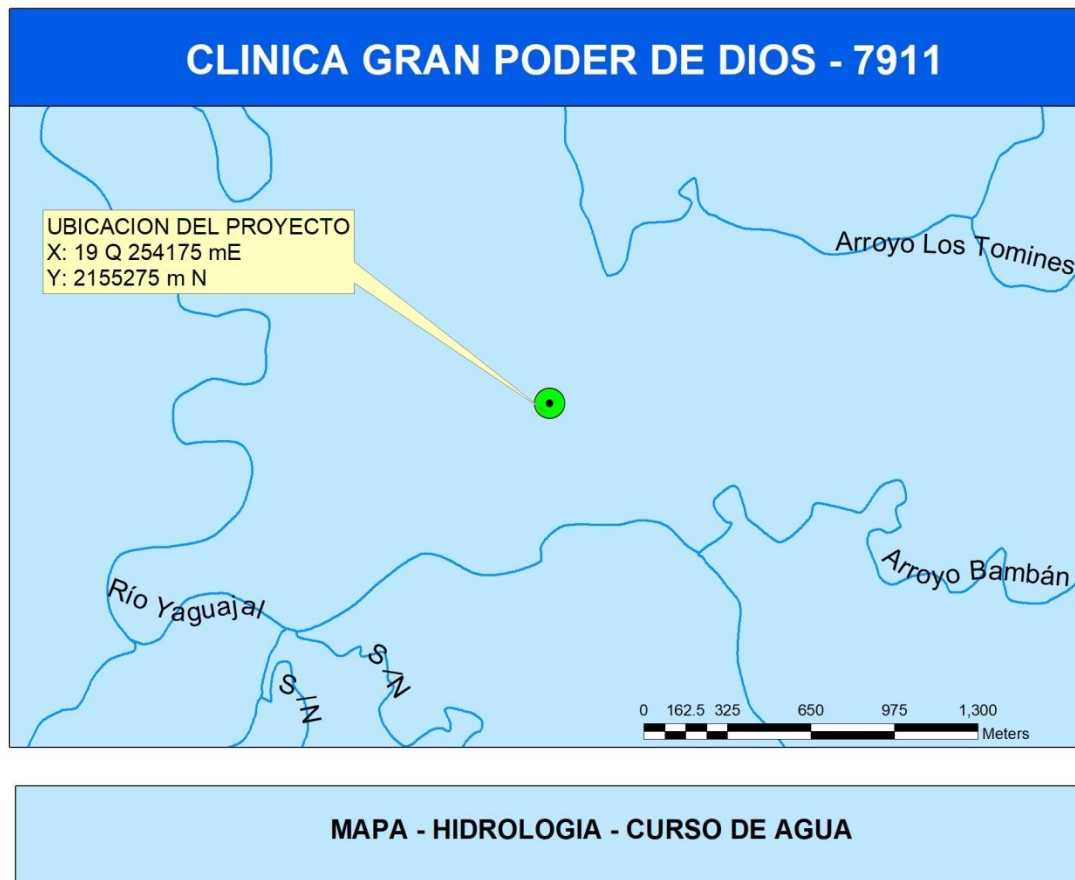
El rio Cana es el recurso hidrológico de mayor influencia en el área del proyecto, nace en la sección Palmarejo (Municipio San Ignacio de Sabaneta), el área de su cuenca es aproximadamente 202 Km<sup>2</sup>, y el caudal medio según la estación de registro instalada por el INDRHI en capeton es de 0.80 M<sup>3</sup>/s y su caudal específico es de 3.96 Litros/s, este rio recibe el aporte de unos 20 afluentes directos.

#### **Estimado del caudal medio y longitud de las subcuencas de influencia en la provincia de Santiago Rodríguez.**

<b>CUENCA/SUBCUENCA</b>	<b>CAUDAL MEDIO (M<sup>3</sup>/S)</b>	<b>LONGITUD (KM.)</b>	<b>MUNICIPIO</b>
<b>CUENCA YAQUE DEL NORTE</b>			
Rio Guayubin	8.90	59	Sabaneta, Villa de los Almacigos
Rio Mao	20.73	84	Sabaneta, Moncion
Rio Cana	0.80	25	Sabaneta, Moncion
Rio Gurabo	-	9	Moncion, Sabaneta
Rio Yaque del Norte	80	296	Sabaneta
<b>CUENCA ARTIBONITO</b>			
Rio Joca- Artibonito	-	60	Sabaneta



El recurso hidrológico más próximo al área de influencia del proyecto lo constituye varios cursos de aguas a mas de 500 metros de distancia, como el arroyo Los Tomines al norte, el arroyo Bamban, al surestes, al suoste el Rio Yaguajal, como se puede ver en el mapa hidrológico a continuación.



### 1.5. Descripción del Medio Biótico

Este estudio incluye el inventario y el análisis de la flora de la zona del proyecto, así como la descripción ambiental. En sentido general, se trata de un área agrícola, grandes extensiones de terrenos agrícola-ganadero, con predominancia ganadería porciones de terrenos de la zona que son dedicados a la agricultura de subsistencia, así como especies que acompañan las diferentes actividades humanas.

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

- **Flora**

La zona estudiada para la finalidad de esta acción se encuentra ubicada según el sistema de clasificación de Leslie Holdrige en el Bosque Húmedo con tendencia al Bosque Seco; la presencia de especies como la Palma Cana (*Sabal domingensis*) y la Caoba Criolla (*Swietenia mahagoni*) son indicadores de esta transición, aunque cabe destacar que la precipitación anual promedio es más alta que la característica de este tipo ecosistema, estas condiciones pluviométricas se dan por la influencia climatológica de la cordillera Central, muy próxima al lugar.

El terreno es de una topografía regular, con una pendiente muy suave, siendo el punto más bajo de 120 msnm y el más alto 130 msnm que se alcanzan en un pequeño promontorio ubicado en la dirección noreste del terreno bajo estudio. El uso actual del suelo es para crianza de ganado bovino, por lo que predomina en el lugar el pasto.

En el área se encuentran diseminadas algunas especies arbóreas de porte arbustivo como son el Cambrón (*Prosopisjuliflora*) y el Aroma (*Acacia farnesiana*).

En el promontorio se encuentra la mayor diversidad de especies florísticas del lugar, se trata de un bosque que aún conserva especímenes de la flora original del área, el mismo está compuesto básicamente de dos estratos, un estrato superior con presencia de especímenes arbóreos como el Espinillo (*Zanthoxylumflavum*), el Palo de Campeche (*Haematoxyloncampechianum*), la Cabra (*Buchosia glandulosa*), el Guatapanal (*Caesalpiniaacoriaria*) y el Guayacán (*Guaiacumofficinale*). El sotobosque es un entramado de arbustos, algunos cactus y lianas.

#### Listado de las Especies de Flora Encontradas en el Área Evaluada y su Periferia.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	STATUS	FORMA
<b>A</b>				
Auyama	<i>Cucúrbita pepo</i>	Cocurbitaceae	NT	L
Arrayán	<i>Eugenia glabrata</i>	Myrtaceae	N	Ar
Anón	<i>Annonasquamosa</i>	Annonaceae	NT	A
Aroma	<i>Acacia farnesiana</i>	Leguminosae-mimosoideae	N	A
Aruña gato	<i>Eugenia glabrata</i>	Myrtaceae	N	Ar
Acacia amarilla	<i>Sennasiamea</i>	Leguminosae-caesalpinioideae		
Arraijan	<i>Eugenia glabrata</i>	Myrtaceae	N	Ar
<b>B</b>				
Brusca	<i>Sennaoccidentalis</i>	Leguminosae-Caesalpinioideae	N	H
Bejuco calzón	<i>Aristolochiabilobata</i>	Aristolochiaceae	E	L
Bejuco Caro	<i>Cissusverticillata</i>	Vitaceae	N	L
Batata	<i>Ipomea batata</i>	Convolvulaceae	NT	L
Bruscon	<i>Sennaatomaria</i>	Leguminosae-caesalpinioideae	N	A
Bejuco costilla	<i>Paulliniapinnata</i>	Sapindaceae	N	L
Bejuco indio	<i>Gouanalupoloide</i>	Rhamnaceae	N	L
<b>C</b>				
Cadillo de Perro	<i>Pharuslappulanceaus</i>	Poaceae	N	H
Cundeamor	<i>Momordicacharantia</i>	Cucurbitaceae	NT	L
Cabra	<i>Buchosia glandulosa</i>	Malpighiaceae	N	A
Cadillo Tres pies	<i>Pavoniaspinifex</i>	Malvaceae	N	H
Cereza	<i>Malphigiaemarginata</i>	Malpighiaceae	NT	Ar
Caoba Criolla	<i>Swieteniamahagoni</i>	Meliaceae	N	A
Cereza Cimarrona	<i>Malpighiadomingensis</i>	Malpighiaceae	N	Ar
Cambrón	<i>Prosopisjuliflora</i>	Leguminosae-mimosoideae	N	A
Cajuil	<i>Anacardiumoccidentale</i>	Anacardiaceae	N	A

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	STATUS	FORMA
Cayuco	<i>Stenocereusvhystrix</i>	Cactaceae	N	C
Cadillo de gato	<i>Achyranthesaspera</i>	Amaranthaceae	N	H
Campeche	<i>Haematoxyloncampechianum</i>	Leguminosae-caesalpinioideae	N	A
Caimito de perro	<i>Chrysophyllumoliviforme</i>	Sapotaceae	N	Ar
Conde	<i>Phoradendrosp</i>	Visaceae	N	Pa
CH				
Cha-Cha	Albizialebbeck	Leguminosae-mimosoideae	NT	A
D				
Doña Sanica	Lantana sp	Verbenaceae	N	Ar
E				
Escoba	<i>Malvastrumsp</i>	Malvaceae	N	H
Escoba amarga	<i>Partheniumhysterophorus</i>	Asteraceae	N	H
Escoba dulce	<i>Gaya occidentalis</i>	Malvaceae	N	H
Espinillo	<i>Zanthoxylumflavum</i>	Rutaceae	N	A
F				
Frijol	Cappariscynophallophora	Capparaceae	N	A
G				
Guacima	<i>Guazumaulmifolia</i>	Sterculiaceae	N	A
Guayacán	<i>Guaiaecum officinalis</i>	Zygophyllaceae	N	A
Guatapanal	<i>Caesalpiniaacoriaria</i>	Leguminosae-caesalpinioideae	N	A
Guano	<i>Coccothrinaargénte</i>	Arecaceae	N	P
Guandul	<i>Cajanuscajan</i>	Leguminosae-papilinoideae	NT	Ar
Guayaba	<i>Psidiumguajava</i>	Myrtaceae	N	Ar
Guao	<i>Comocladia glabra</i>	Anacardiaceae	N	Ar
H				
Higüero	<i>Cresentiacujete</i>	Bignoniaceae	N	A
J				
Jobobán	<i>Trichiliahirta</i>	Meliaceae	N	A
Juana la blanca	<i>Spermacoceassurgens</i>	Rubiaceae	N	H
Juan Prieto	<i>Cordiacurassavica</i>	Boraginaceae	N	Ar
L				
Limón Agrio	<i>Citrus aurantifolia</i>	Rutaceae	NT	A
Limoncillo	<i>Melicoccusbijugatus</i>	Sapindaceae	N	A
Lino criollo	<u><i>Leucaenaleucocephala</i></u>	Liguminosae-mimosoideae	N	A
M				
Maya	<i>Bromeliapinguin</i>	Bromeliaceae	N	H
Mango	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	NT	A
Magüey	<u><i>Agave sp</i></u>	Amarilidaceae	N	H
Maraquita (A)	<i>Crotalariafalcata</i>	Leguminosae-Papilionoideae	N	H

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	STATUS	FORMA
Maya (A)	<i>Bromeliapinguin</i>	Bromeliaceae	N	H
N				
Naranja Dulce	<i>Citrus sinensis</i>	Rutaceae	NT	A
Naranja Agria	<i>Citrus aurantium</i>	Rutaceae	NT	A
Nim	<i>Azadirachta indica</i>	Meliaceae	IC	A
P				
Palo de Leche	<i>Rauvolfiatetraphyla</i>	Apocynaceae	N	Ar
Palma Cana	<i>Sabal</i> <i>Sabal domingensis</i>	Areaceae	N	P
Pangola	<i>Digitariadecumbens</i>	Poaceae	lc	L
Penda	<i>Citharexylum fruticosum</i>	Verbenaceae	N	A
Pelo de mico	<i>Melinis repens</i>	Poaceae	NT	H
Piñón de leche	<i>Jatropha curcas</i>	Euphorbiaceae	NT	A
Pangolilla	<i>Dichantium aristatum</i>	Poaceae	NT	H
Palo de cruz	<i>Isidora pungen</i>	Rubiaceae	E	Ar
R				
RAQUETA (A)	<i>Euphorbia lactea</i>	Euphorbiaceae	NT	Ar
S				
SOPAIPO	<i>Ziziphus reticulata</i>	Rhamnaceae	N	A
T				
TAMARINDO	<i>Tamarindus indica</i>	Leguminosae-Caesalpinioideae	NT	A
TUATÚA	<i>Jatropha gossypifolia</i>	Euphorbiaceae	N	Ar
TUNA BRAVA	<i>Opuntia dillenii</i>	Cactaceae	N	C
U				
UÑA DE GATO	<i>Pisonia aculeata</i>	Nyctaginaceae	N	Ar L
UÑA DE GATO	<i>Zanthoxylum fagara</i>	Rutaceae	N	Ar
Y				
YERBA AMARGA	<i>Piqueria trinervia</i>	Asteraceae	N	H
YUCA	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae	NT	
YERBA MERKER	<i>Pennisetum purpureum</i>	Poaceae	NT	H
Yerba de Guinea	<i>Panicum maximum</i>	Poaceae	NT	H

El uso actual del área del proyecto es de uso mixto, comercial residencial, esta en el centro de la ciudad de San Ignacio de Sabaneta

- **LA FAUNA**

Para la evaluación de la fauna se realizaron diversos recorridos por toda el área bajo estudio y en un perímetro de 1000 metros; con la finalidad de buscar e identificar especies. Se encontró una gran diversidad de especies de herpetofauna y pocos insectos, donde se identificaron 30 Especies en total.

La existencia en el lugar de grandes poblaciones de Palma Cana y pequeñas zonas de bosque propician un hábitat adecuado para que se desarrolle la fauna ornitológica, ya que, se puede suplir la demanda de hogar y alimento. Algunas especies de aves son muy abundantes.

La mayor concentración de avifauna se localiza en el pequeño promontorio ubicado en el noroeste, en las Palmas Cana que circundan el área de influencia directa del proyecto y en el bosque que se encuentra en la zona de influencia. Se identificaron además abejas y avispas, una gran población de mosquitos y varias cabezas de ganado en las fincas contiguas al área de acción directa del proyecto.

- **La Ornitofauna**

El Lugar posee una ornitofauna muy abundante, se identificaron 20 especies, lo que representa el 66.66 % del total de especies, de las cuales el Carpintero (*Melanerpes striatus*), la Golondrina (*Progne subis*) y el Judío (*Crotophaga ani*) son las más abundantes, también el Ruiseñor (*Mimus polyglotos*), la Cigua palmera (*Dulus dominicus*) y el Fraile (*Charadrius vociferus*) están ampliamente representados. La Tórtola, el



Fraile, la cigueta Garganta Amarilla, la Cigueta y el Carpintero todas están protegidos por el Decreto 801 del 2002.

- **La Herpetofauna**

En toda la zona se identificaron dos especies de lagarto, el Lagarto Verde (*Anolis chlopocyanus*), el Lagarto común (*Anolis cybotes*). Estas especies están protegidas por el Decreto 801-02. También se observan la rana *EleutherodactylusWeymorei*.

- **Insectos**

En el área bajo estudio se observaron unas 5 variedades de insectos diferentes, algunos de ellos existen en grandes poblaciones, como es el caso del mosquito y la libélula y mariposas, sin contar las termitas.

- **Animales de Crianza**

Las zonas colindantes al área de influencia directa del proyecto están dedicadas a la ganadería extensiva, ganados vacunos, también algunas aves de corrales como gallos y gallinas.

## 1.6. DESCRIPCIÓN SOCIOECONOMICO

### Provincia Santiago Rodríguez

La provincia de Santiago Rodríguez ocupa unos 770 Km<sup>2</sup> esta integrada por los municipios San Ignacio de Sabaneta como municipio cabecera, Moncion y Villa los Almácigos. El municipio de Sabaneta donde esta localizado el proyecto cuenta con 11 secciones y sus respectivos parajes que se presentan a continuación.

Secciones	Numero de paraje
San Ignacio de Sabaneta	23
Arroyo Blanco	26
Las caobas	18
Los cercadillos	25
Clavijo	18
Coqui	4
Estancia Vieja	9
Mata de Jobo	18
Palmarejo	24
San José	27
Toma	29

### Población

El municipio de san Ignacio de Sabaneta donde será establecido el proyecto según el censo del 2002 tenia una población de 35,654 habitantes, de los cuales 29,979 pertenecen al área urbana y 33, 650 al área rural, la distribución por sexo en el municipio es de 18,243 hombres y 17, 411 mujeres.

Según la ONE (2005) la provincia de Santiago Rodríguez ocupa el decimo segundo lugar a nivel nacional en niveles de pobreza en la jerarquización de

la provincias con respecto a los hogares pobres, con un 59.30 % de hogares pobres en el municipio de Sabaneta.

## **Salud**

En la provincia de Santiago Rodríguez operan unos 26 centro de salud distribuidos en los tres municipios, en el municipio de sabaneta opera el Hospital publico provincial Santiago Rodríguez y treces unidades de atención primaria y cuatro centros privados el hospital recibe entre 5,100 y 5,200 paciente por mes.

Las enfermedades mas frecuentes en el municipio de Sabaneta registrada por el hospital son hipertensión arterial, infección respiratoria, neumonía y enfermedades diarreicas.

## **Educación**

Según datos estadísticos del distrito educativo 09-03 de San Ignacio de sabaneta la matricula a nivel provincial se estima en 14,084 estudiantes distribuidos de la siguiente forma como se presenta a continuación.

Según datos del año escolar 2010-1011 la provincia cuenta con 63 centro de educación.

## **Actividad Económica.**

La economía de la provincia esta fundamentada en el sector primario que corresponde a la producción agrícola pecuaria y forestal a la cual esta vinculada una producción agroindustrial considerada como un sector

secundario, seguidas de otras actividades de intercambios de bienes y servicios generados por cientos de establecimientos formales e informales.

### **Producción pecuaria**

La crianza de ganado bovino de doble propósito (Carne y Leche), seguido de la producción avícola y en menor grado la porcina, son las actividades mas importantes a nivel provincial, se estima una producción de 140,000 litros de leche diarios, en los municipios de Sabaneta y Villa Los Almácigos se producen unos 128, litros/días equivalente al 91% de la producción total de la provincia.

El municipio de sabaneta produce unos 90litros/día, el 70% de esta producción es vendida a las empresas procesadoras y un 15% es procesado por las pequeñas empresas de la zona que producen queso en hoja y de freír

La asociación de productores agrícola de la provincia existen 20 proyectos dedicados a la producción avícola con una producción de 36,000 a 45,000 pollos por turno por granja.

La producción agrícola, según las informaciones de la zona agrícola provincial esta constituida por unas 39,159 tareas de diferentes cultivos, ocupando el pasto mejorado para ganado un 23.48%, seguido de la yuca amarga un 15.48% la yuca dulce un 11.81%, el maíz ocupa un 9.5%, la auyama un 6.4% y el arroz un 5.54%.

La producción forestal se desarrolla a través de 152 planes de manejos aprobados y existentes en la provinciales cuales producen un volumen promedio de 2,277.2m<sup>3</sup>

### **Agroindustria del Casabe**

Según la asociación de productores de casabe de la provincia, existen 50 pequeñas y medianas fabricas de casabe, de las cuales el 64% están ubicadas en el municipio de Moncion, el 30% en Sabaneta y l 6% en Villa los Almácigos.

Entre las medianas y pequeñas fábricas procesan unos 26,000 quintales de yuca mensuales. Esta actividad agroindustrial genera en la provincia unos 1,585 empleos directo y unos 3,500 indirectos.

El 19% de la producción de casabe se exporta y el 81% se vende al mercado local.

## 1.6 ANALISIS DE INTERESADO CLINICA GRAN PODER DE DIOS

### ***Introducción***

El proceso de consulta pública al proyecto “**CLINICA GRAN PODER DE DIOS (7911)**” se efectúa como requerimiento del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, amparado en la Ley 64-00, la cual establece, en sus artículos 38<sup>1</sup> y 43<sup>2</sup>, la integración de las partes involucradas o interesadas en la realización de los estudios de impacto ambiental. Las consultas se realizan para informar e involucrar a las comunidades y organizaciones en el proceso de toma de decisiones.

El análisis de interesados muestra aspectos relacionado a la percepción que los ciudadanos ubicados en la cercanía del proyecto ofrecieron sobre el mismo. Otros de los aspectos tratados se vinculan al medio ambiente y las valoraciones que existen con relación al proyecto.

### ***Metodología***

Para la realización del análisis de interesados se combinaron técnicas cualitativas de investigación de campo como son la observación de campo y las entrevistas semi-estructuradas. El estudio se dividió en dos fases, descritas a continuación.

### ***Primera fase***

En la primera fase se visitó el municipio de San Ignacio de Sabaneta, Santiago Rodriguez, donde está ubicado el proyecto CLINICA GRAN PODER DE DIOS

---

<sup>1</sup> Con la finalidad de prevenir, controlar y mitigar los posibles impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales ocasionados por obras, proyectos y actividades, se establece el proceso de evaluación ambiental con los siguientes instrumentos: 1) *Declaración de impacto ambiental*; 2) *Evaluación ambiental estratégica*; 3) *Estudio de impacto ambiental*; 4) *Informe ambiental*; 5) *Licencia ambiental*; 6) *permiso ambiental*; 7) *Auditorías ambientales*; y 8) *Consultas públicas*.

<sup>2</sup> El proceso de permisos y licencias ambientales será administrado por la Secretaría de medio Ambiente y recursos Naturales, en coordinación con las instituciones que corresponde, las cuales estarán obligadas a consultar los estudios de impacto ambiental con los organismos sectoriales competentes, así como con los ayuntamientos municipales, garantizando la *participación ciudadana y la difusión correspondiente*.



(7911). En esta visita, se identificaron los sectores y actores sobre los cuales tendría los mayores impactos la obra.

### ***Segunda Fase***

Se entrevistaron 25 cabezas de hogares ubicados en el Municipio San Ignacio de Sabaneta. La investigación inició en 14 a 18 de agosto del 2024 y concluyó en el mismo mes. Se realizaron varios viajes a la zona, el primero de reconocimiento y en el segundo se entrevistó y visitaron los interesados.

La técnica utilizada para el procesamiento de datos consistió en la captura y procesamiento de datos, mediante el programa de captura “Data Entry SPSS 14.0”, el software de procesamiento “Paquete Estadístico SPSS 14.0”. Posteriormente, se procedió a realizar el análisis de los resultados.

### ***Actores e intereses identificados***

**Actores:** Los principales actores relacionados con el desarrollo del proyecto identificado son:

- **Promotores.** Estos se encuentran representados por la empresa que desarrolla el proyecto.
- **Vecinos/as.** Estas son las personas que viven en lugares colindantes con el proyecto y en un radio de unos 250 metros.
- **Negocios y puestos comerciales.** Los negocios y puestos comerciales adyacentes y distribuidos en el Municipio San Ignacio de Sabaneta.
- **Autoridades municipales.** Las autoridades del municipio San Ignacio de Sabaneta, que se encargan de otorgar permisos para la operación.
- **Autoridades gubernamentales.** Las autoridades estatales en distintas instituciones se encargan de reglamentar las actividades, así como, dar su visto bueno al desarrollo del proyecto. Entre estas podemos citar al: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- **Asociaciones de comerciantes.** Estos pertenecen al mismo ramo de negocios que el proyecto.

### ***Intereses identificados***

Los principales intereses de los actores pueden resumirse en el siguiente cuadro:

<b>Actores</b>	<b>Intereses</b>
Promotores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar las operaciones del proyecto.</li> <li>• Obtener rentabilidad en las operaciones.</li> <li>• Lograr buenas relaciones con los comunitarios y las autoridades.</li> </ul>
Vecinos/as	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener beneficios económicos a partir de la operación del proyecto (empleos).</li> <li>• Tener buenas relaciones con el proyecto.</li> <li>• Mejoría de los servicios.</li> </ul>
Negocios y puestos comerciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener un mayor movimiento comercial a través del desarrollo del proyecto.</li> </ul>
Autoridades municipales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar las recaudaciones a través del inicio de operaciones de nuevos desarrollos.</li> <li>• Velar por el cumplimiento de las ordenanzas municipales.</li> </ul>
Autoridades gubernamentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velar por el cumplimiento de las reglamentaciones sectoriales.</li> </ul>
Asociaciones de comerciantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer las asociaciones locales.</li> </ul>

- **Aspectos demográficos**

La población femenina objeto de estudio fue equivalente a 52.0% de la muestra y el restante 48.0% perteneciente a la población masculina.

Respecto al estado civil, las estadísticas revelan que 40.0% manifestó que su condición es soltero; 30.0 % de los entrevistados son casados, Otro segmento de la población 20 % dijo estar unidos al momento de la investigación. Mientras, que 5.0 % de los entrevistados indicó estar viudo; el restante 5.0% de los entrevistados manifestó que su condición y/o estado civil era divorciado.

Por otra parte, cuando se les preguntó sobre cuál es la principal actividad económica en la que trabaja, 24.0 % refirió realizar actividades vinculadas al sector de zonas Agrícolas, un 20.0% indicó realizar actividades relacionadas al sector publico. Otra cantidad igual (16.0%) estableció trabajar en transporte. El 14% dijo que realizaba actividades en el Privado, mientras, que 12.0% laboraba en hoteles o restaurantes, otro 10.0% citó servicios educativos, médicos. Las estadísticas refieren que 2.0% de los entrevistados realiza otro tipo de actividad económica, diferente a las mencionadas; mientras, que otro 2.0% indicó que no realiza ninguna actividad económica.

El 40.0 % de los entrevistados admitieron tener ingresos entre 15,001 a 30 mil pesos; en tanto que el 25.0% percibe ingresos entre el 10,001 a 15,000, ese mismo segmento 20.0% admitió percibir entradas menores a los 10 mil pesos. En tanto que, el 10.0% percibe ingresos entre 30,001 a 50,000 mil pesos. En menor proporción 5.0% dijo tener ingresos entre 30,001 a 50,000.

### **Resultados del análisis de interesados**

Cuando se les preguntó a las personas si conocen el proyecto, un 92.0.% de las respuestas estableció que sí, que tiene conocimientos del mismo y un 8.0% dijo no tener conocimientos.

### **¿Cómo supo del proyecto?**

La mayoría de los comunitarios supo del proyecto a través de la empresa, 56.5. %, luego a través de los comentarios de sus vecinos, 26.1 %, . Un 13 % estableció que por los medios de la redes. Apenas 4.3 % de las personas se enteró a través del ayuntamiento.

**¿Qué tanto conoce del proyecto?**

La mayoría de las personas entrevistadas tiene cierto conocimiento del proyecto, un 55 % de estos indicó que conoce algo del proyecto, otro 40 % tiene poco conocimiento. Destaca que 5 % de las personas entrevistadas no posee nada de conocimiento del proyecto.

**¿Traerá el proyecto beneficios a la comunidad?**

La mayoría de las personas entrevistadas tiene la percepción de que el proyecto traerá muchos beneficios a la comunidad de Municipio San Ignacio de Sabaneta. En ese sentido, sobresale que el 98.0 % de las personas entrevistadas posee esa percepción, mientras que 2. % piensa que no traerá beneficios.

**. ¿Cuáles beneficios traerá el proyecto a la comunidad?**

En sentido general, las personas citan entre los principales beneficios que aportará el proyecto, la creación y generación de empleos 60 %, la formación de negocios fue mencionado por el 30.0 %, y para el 10.0 % de los encuestados entiende que aumentará el valor de las propiedades.

**¿Traerá problemas a la comunidad el proyecto?**

Cuando se preguntó a los entrevistados de la comunidad si pensaba que el proyecto traería problemas a la comunidad, la impresión de las personas fue que no. Es decir, que 94.0% de los entrevistados considera que el proyecto no acarrearía ningún tipo de problemas a la comunidad. Apenas el 6% de los entrevistados tiene la percepción de que el proyecto afectaría a la comunidad con algunos problemas.

**¿Cree que el proyecto cause problemas al medio ambiente?**

Cuando se preguntó a las personas de los sectores, si pensaba que el proyecto afectará el medioambiente, la percepción de los encuestados fue que no. Ya que el 90.0% entiende que no habrá afección de ningún tipo al medio ambiente. En

contraposición a esto, un 10.0% entiende que el proyecto afectaría al medio ambiente, aunque no indicaron que formar se podría dar esa afección.

### **Enumere los problemas que piensa le va a causar al medio ambiente**

Cuando se les pidió a las personas de la comunidad que enumere los problemas que piensa le va a causar al medio ambiente, la principal respuesta fue que piensa que con el proyecto habrá mucha contaminación en la fase de construcción; un 60.0 % de las personas entrevistadas posee esta opinión. Un 40.0 % sostiene que podría haber accidentes en la zona.

### **¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?**

Al ser cuestionado sobre si el proyecto beneficiará o no al medio ambiente; se observa que el 90 % de la población entrevistada cree que el proyecto podría beneficiar al medio ambiente; en contraposición a esta respuesta se destaca la del 10.0% de los encuestados, estos entienden que no habrá ningún tipo de beneficios que vayan en favor del medio ambiente y los recursos naturales de las comunidades de Municipio San Ignacio de Sabaneta.

### **Enumere los beneficios que piensa le va a causar al medio ambiente**

Sobre los beneficios que el proyecto dejará al medio ambiente y los recursos naturales, la población encuestada estima que el proyecto repercutirá de manera positiva en el entorno donde era construido; también estima que podrían mejorar algunos servicios básicos. El 60.7 % de los entrevistados entiende que el proyecto mejorará el servicio de agua. Otro aspecto favorable del proyecto según el 35.7 % de los entrevistados estima que habrá menos contaminación.

Igualmente existe la idea, en una porción menor 3.6% de la población entrevistada, estima que habrá embellecimiento del lugar y el medio ambiente con el desarrollo de la obra en las comunidades de Hato del Medio Arriba.

**Enumere las formas en que el proyecto puede incluir a la comunidad para su beneficio**

Cuando se les solicitó a las personas que enumeren las formas en que el proyecto puede incluir a la comunidad para su beneficio, la principal respuesta fue con fuentes de empleos valorado por el 60.0 % de los encuestados, seguido por el aumento de la visita de turistas valorado por el 40.0 % de los residentes encuestados.

## **CAPÍTULO II**

### **CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS**

Para los fines de este Informe ambiental, El Proyecto **CLINICA GRAN PODER DE DIOS** ha tomado en cuenta el cumplimiento de las Leyes sustantivas, Convenciones, Normas relacionadas de forma directa con todas las actividades involucradas a la industria y que son aplicables a este tipo de proyecto. Se realiza un inventario de las leyes, acuerdos nacionales e internacionales, sectoriales y regionales, indicándose los aspectos relevantes que el proyecto cumplirá.

También se indicarán los reglamentos y normas pertinentes que rigen la calidad del ambiente, la protección de áreas frágiles incluyendo los cuerpos superficiales de agua, y se incluirán las autorizaciones, certificaciones y permisos que El Proyecto **CLINICA GRAN PODER DE DIOS** requiere para su operación, tanto a nivel internacional, como a nivel local.

#### **2.1. Relación de las autorizaciones, certificaciones y permisos**

Con relación a las autorizaciones, certificaciones y permisos, en anexo se presentan copia de:

- Título de Propiedad
- Certificación de No Objeción del Ayuntamiento del Santiago Rodriguez



## 2.2. Análisis de la legislación y normativa

Se crea el análisis de la legislación y normativa que deberá cumplir El Proyecto **CLINICA GRAN PODER DE DIOS** , de acuerdo con las acciones que se ejecutan durante las operaciones de la misma. Así como las características de la línea base ambiental del espacio terrestre, donde se encuentra El Proyecto. Teniendo que cumplir con todas y cada una de las regulaciones, leyes y normas que se analizan y se relacionan a continuación:

- ✚ Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- ✚ Ley No. 147 -02 sobre Gestión de Riesgos.
- ✚ Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas (NA-AG-001-03).
- ✚ Norma Ambiental sobre la calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo.
- ✚ Norma Ambiental de Calidad de Aire y Control de Emisiones (NA-AI-001-03).
- ✚ Norma Ambiental de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de Fuentes Fijas (NA-AI-002-03).
- ✚ Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos (NA-RU-001-03).
- ✚ Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos (NA-RS-001-03).
- ✚ Norma para la reducción y el consumo de las sustancias agotadoras de la capa de ozono.
- ✚ Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales.

### **Legislación ambiental y normativa para las evaluaciones de impacto ambiental de los proyectos específicos**

El Informe Ambiental, se elaboró tomando en consideración lo que establecen los Artículos 9, 38, 40, 41, 42, 45 y 47 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, los Artículos 8, 9, 11, 12, 14, 15, 19, 42 y 43 del Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales.

### **Legislación ambiental y normativa para las aguas y su contaminación**

Los residuales líquidos domésticos serán recolectados y tratados, con lo cual se dará cumplimiento a lo que estipulan los Artículos 131, 134 y 161 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas, (NA-AG-001-03) y a la Norma Ambiental sobre la calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo, que establecen el marco de referencia para los vertidos a realizarse al subsuelo.

### **Legislación ambiental y normativa para los suelos y su contaminación**

En cuanto a los suelos se cumplirá lo establecido en los Artículos 90 y 91 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

### **Legislación ambiental y normativa para la contaminación atmosférica**

Se da cumplimiento a las Normas Ambientales de Calidad de Aire y Control de Emisiones (NA-AI-001-03) y de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de Fuentes Fijas (NA-AI-002-03); así como a los

Artículos 92 y 93 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

### **Legislación ambiental y normativa para la contaminación sónica**

El Informe establece en el PMAA, las medidas para mitigar el impacto por la contaminación sónica, que se provocan durante las operaciones de El Proyecto, con lo cual se da cumplimiento a la Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos (NA-RU-001-03), para un área industrial, y lo que establece el Artículo 115 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

### **Legislación ambiental y normativa para el manejo de los residuos sólidos**

Se cumple lo que establece el Artículo 107 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos (NA-RS-001-03). El Artículo 1, inciso a del Decreto 112-95.

### **Legislación ambiental y normativa para el manejo de elementos, sustancias y productos peligrosos.**

El Proyecto **CLINICA GRAN PODER DE DIOS** , cumplirá con lo que establece el Artículo 99 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Anexo III de la Convención de Rotterdam y la Norma para la reducción y el consumo de las sustancias agotadoras de la capa de ozono, para los nuevos equipos de refrigeración y los existentes.

## **Legislación ambiental y normativa sobre gestión de riesgos**

Para el Plan de Contingencia fueron identificados los puntos críticos de riesgos ambientales y de seguridad en caso de ocurrencia de desastres tecnológicos o naturales, basado en lo establecido en la Ley 147-02 sobre gestión de riesgo.

### **2.3. Análisis de la Normas Ambientales del MIMARENA**

#### **2.3.1. Legislación Ambiental Y Normativa Para Las Aguas Y Su Contaminación**

**Art. 87, Párrafo, de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, las empresas o instituciones que gestionen los servicios de manejo de aguas residuales en una localidad, serán las responsables por el cumplimiento de las normas y parámetros vigentes en lo que respecta a las descargas de aguas residuales domésticas, o de otros tipos descargados a través del alcantarillado municipal.

**Art. 89 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, las aguas residuales sólo podrán ser utilizadas después de haber sido sometidas a procesos de tratamiento que garanticen el cumplimiento de las normas vigentes en función del uso para el cual vayan a ser destinadas, en consulta con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

**Art. 133 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, se prohíbe el vertimiento de escombros o basuras en las zonas

cársticas, cauces de ríos y arroyos, cuevas, sumideros, depresiones de terreno y drenes.

**Art. 134 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, los efluentes de residuos líquidos o aguas, provenientes de actividades humanas o de índole económica, deberán ser tratados de conformidad con las normas vigentes, antes de su descarga final.

**Art. 161 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, se refiere a que se pondrá especial énfasis en la protección de acuíferos subterráneos, evitando cualquier tipo de contaminación o uso contrario al interés de la ley 64-00.

**Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas. (NA-AG-001-03)** establece la clasificación de los cuerpos receptores.

### **2.3.2. Legislación Ambiental Y Normativa Para Los Suelos Y Su Contaminación**

**Art. 90 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, con el objeto de evitar la contaminación de los suelos, se prohíbe:

- 1) Depositar, infiltrar o soterrar sustancias contaminantes, sin previo cumplimiento de las normas establecidas;
- 4) Utilizar productos químicos para fines agrícolas u otros, sin la previa autorización de los organismos estatales competentes;
- 5) Utilizar cualquier producto prohibido en su país de origen.

**Art. 125 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, el costo de rehabilitación de los suelos estará a cargo de los ejecutantes de la intervención que causare su degradación o menoscabo.

### **2.3.3. Legislación Ambiental Y Normativa Para La Contaminación Atmosférica**

**Norma Ambiental de calidad del aire (NA-AI-001-03), Estándares de calidad de aire.**

**Art. 92 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y los ayuntamientos, regulará las acciones, actividades o factores que puedan causar deterioro y/o degradación de la calidad del aire o de la atmósfera, en función de lo establecido en esta ley, y en la ley sectorial y los reglamentos que sobre la protección de la atmósfera se elaboren.

**Art. 93 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y los ayuntamientos, reglamentará el control de emisiones de gases y ruidos dañinos y contaminantes provocados por vehículos automotores, plantas eléctricas, otros motores de combustión interna, calderas y actividades industriales.

Tabla 4. Estándares de calidad de aire.

CONTAMINANTE	TIEMPO PROMEDIO	LÍMITE PERMISIBLE ug/m3
Partículas suspendidas totales(pst)	anual	80
	24 horas	230
Partículas fracción (pm-10)	anual	50
	24 horas	150
Dióxido de azufre(SO <sub>2</sub> )	anual	100
	24 horas	150
	1 hora	200
Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	anual	100
	24 horas	300
	1 hora	400
Monóxido de carbono (CO)	media diaria	-----
	8 horas	10,000
	1 hora	40,000
Hidrocarburos (no.metano) (CH)	3 horas	160
Plomo (Pb)	Trimestral	1,5
	Anual	2,0

Nota: La unidad expresada en la tabla es microgramos sobre metro cúbico.

**Norma para el control de los emisiones de contaminantes atmosféricos provenientes de vehículos (NA-AI-003-03).**

**Tabla 6. Límite máximo de opacidad para el humo emitido por vehículos con motor diesel.**

Año de fabricación del vehículo	Emisión de humo
≤2000	80% de opacidad
>2001	70% de opacidad

**Tabla 7. Límite máximo de emisión de vehículos con motor de ignición.**

<b>Año de fabricación del vehículo</b>	<b>CO (%Vol)</b>	<b>CO<sub>2</sub> (%Vol)</b>	<b>HC (ppm)</b>
<b>≤1980</b>	6%	8%	1 200
<b>1981-1999</b>	4,5%	10,5%	600
<b>≥2000</b>	0,5%	12%	125

### **2.3.4. Legislación Ambiental Y Normativa Para La Contaminación Sónica**

**Art. 114, de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con los ayuntamientos municipales y la policía municipal, regulará la emisión de ruidos y sonidos molestos o dañinos al medio ambiente y la salud, en el aire y en las zonas residenciales de las áreas urbanas y rurales, así como el uso fijo o ambulatorio de altoparlantes.

**Art. 115, de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, se prohíbe la emisión de ruidos producidos por la falta del silenciador de escape o su funcionamiento defectuoso, de plantas eléctricas, vehículos de motor, así como el uso en vehículos particulares de sirenas o bocinas, que en razón de la naturaleza de su utilidad corresponden a los servicios policiales, de ambulancias o de carros de bomberos.



**Norma ambiental para la protección contra ruidos (NA-RU-001-03).****Tabla 10. Niveles de emisiones de ruidos máximos permisibles en decibeles (dB) (A).**

CATEGORÍAS DE ÁREAS	RUIDO EXTERIOR DB(A)	
	Diurno (7 am – 9 pm)	Nocturno (9 pm – 7 am)
Área Industrial - Residencial	65	55

**2.3.5.- Legislación Ambiental Y Normativa Para El Manejo De Los Residuos Sólidos Domésticos.**

**Art. 107 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, plantea que se prohíbe la colocación, lanzamiento y disposición final de desechos sólidos o líquidos, tóxicos o no, en lugares no establecidos para ello por la autoridad competente.

**Art. 108 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, en todas las instituciones públicas se implantarán sistemas de clasificación de los desechos sólidos, previo a su envío a los sitios de disposición final.

## **2.4. Especificaciones Sobre Generación, Almacenamiento, Recolección, Transporte Y Valorización De Los Residuos**

### **2.4.1. Prohibiciones Y Requisitos Generales**

Cuando, por la naturaleza de los residuos, se identifican alguna característica de peligrosidad o toxicidad, los ayuntamientos podrán exigir al productor o poseedor del mismo (a El Proyecto) que previamente a su recogida o depósito, realice un tratamiento para eliminar estas características.

### **2.5. Condiciones en la fuente de generación.**

En todas las instituciones públicas se implantaran sistemas de clasificación de residuos sólidos previo a su recolección o envío a los sitios de disposición final.

En los establecimientos comerciales, los residuos no putrescibles destinados a la recuperación (frascos, vidrios, metales, papeles, cartones, maderas, plásticos y otros), se almacenaran en depósitos destinados a este fin. Los mismos serán instalados en lugares adecuados que no constituyan criaderos o guaridas de insectos o roedores, hasta el momento de su traslado al sitio donde serán utilizados y/o reaprovechados.

## **2.6. Condiciones Generales y Requisitos Sanitarios Para la Recolección y Transporte de los Residuos Sólidos.**

Las brigadas de recolección solo recibirán para su transporte, los residuos sólidos no peligrosos. La recolección de residuos peligrosos se efectuara en los términos de las leyes y normas aplicables a cada tipo de residuos.

Los ayuntamientos y las empresas privadas están obligadas a evitar que se caigan o derramen, los residuos que son transportados. En caso de caída o derrame en el área de El Proyecto, se tomaran las medidas de limpieza y saneamiento necesarias.

## **2.7. Disposiciones Generales para el Reaprovechamiento, La Valorización y el Reciclaje.**

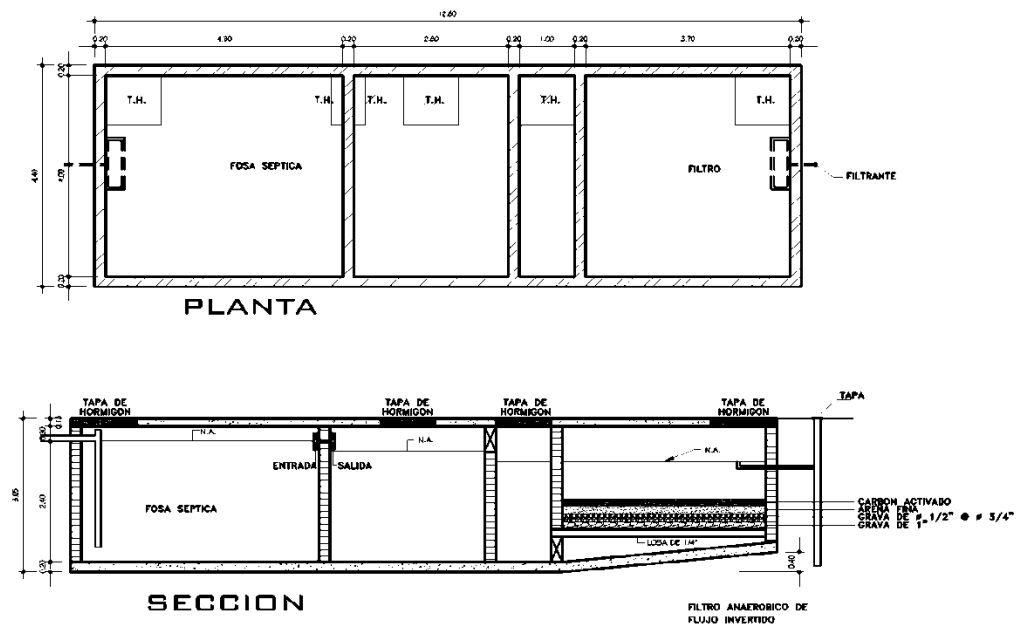
Las nuevas instalaciones dedicadas al reaprovechamiento y reciclaje, mediante sistemas de valorización o aprovechamiento energético, deberán previamente someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, para que garanticen la prevención de la contaminación del suelo, las aguas superficiales y subterráneas y al aire.

## CAPITULO III FICHAS AMBIENTAL.

### 3.1. Ficha - MANEJO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS

**Generalidades.** La disposición final de aguas residuales, tratados mediante un sistema combinado, como se puede ver en el dibujo a continuación, iniciara el proceso por una secuencia de 4 celdas que se utilizara como desarenador, los cuales se supervisara para limpiarlos y retirarlos los sólidos. Luego esas aguas pasaran por una serie de 4 trampas de grasa para eliminar las grasas provenientes del lavado, luego terminaran en una secuencia de 4 celdas de una cámara séptica de flujo ascendente, antes de ser descargados un filtrante.

DETALLE PLANTA TRAMIENTO AGUAS NEGRAS



Las aguas residuales pueden provocar un impacto potencial sobre el recurso suelo y agua, por tal motivo es preciso monitorear de forma continua que todos los procesos de tratamiento se estén realizando eficientemente.

**Impacto Ambiental.** Afectación y contaminación del suelo y agua a causa de la inadecuada disposición final de las aguas residuales de **CLINICA GRAN PODER DE DIOS**

**Objetivo.** Cumplir con las normas de aguas de la MIMARENA y Evitar que se produzca la contaminación del suelo y de los acuíferos de la zona.

**Área de Acción.** El área de acción de este programa, el área de acción será todo el sistema de drenaje pluvial y filtrante

**Medidas de Acción.** Con el propósito de obtener los objetivos, se desarrollarán las siguientes actividades:

- 1) Revisión del sistema de Tratamiento, los separadores, desarenador y los otros componentes del sistema para tratar las aguas residuales del proyecto.
- 2) Monitoreo cada año mediante análisis físico-químicos y bacteriológicos de las aguas de descarga después de ser tratadas por el sistema de Tratamiento, antes de la descarga a un filtrante.
- 3) Registros de resultados para análisis comparativo en el tiempo.

**Partes responsables.** El responsable de tomar las muestras y enviarlas al laboratorio será el gerente general de **CLINICA GRAN PODER DE DIOS** o el consultor ambiental contratado para estos fines.

**Cronograma.** Estas pruebas se realizara mediante reporte en cada Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA).

**Seguimiento.** El seguimiento y la evaluación de este plan de acción se realizarán por medio de informes que evidencien los resultados de las pruebas realizadas al efluente y a las muestras de los pozos. Cada año serán remitidos los informes de cumplimiento ambiental al ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Costos asociados.** Para el monitoreo y control de las aguas residuales se ha estimado un presupuesto de RD\$ 120,000 anuales.

### 3.2. Ficha - MANEJO DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

**Generalidades.** Este impacto está asociado principalmente al ruido provocado por los equipos durante la etapa de operación y el personal trabajando. Este impacto será provocado por los equipos de las líneas de operación, el ruido generado por la operación de la generación eléctrica de emergencia y la actividad en si del centro medico

**Impacto Ambiental.** Alteración del nivel sonoro del área de trabajo por los equipos en operación y la planta de emergencia.

**Objetivo.** El objetivo principal es asegurar que las actividades de **CLINICA GRAN PODER DE DIOS** y los ruidos dela operación y de la generadora eléctrica no sobrepasen las normas de emisión de ruidos establecidos por la MIMARENA.

**Área de Acción.** El área de acción la constituye todo el entorno del proyecto.

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

- 1- Uso de maquinarias y equipos en buenas condiciones, revisión y reparación continua y en casos oportunos de los sistemas de escapes de la planta eléctrica del proyecto.
- 2.- Realizar mediciones de los niveles del ruido semestralmente durante la operación de **CLINICA GRAN PODER DE DIOS** .
- 3- Colocación de letrero con mensaje que incentiven y ayuden a minimizar los ruidos. También letreros que indican el uso de equipos de protección personal.

4- la generadora de emergencia se encontrara en una caseta hermetizada y tubo de escape colocado a la altura adecuada para el escape adecuado de gases.

**Partes responsables.** La persona responsable de llevar y monitorear estas actividades sería el Encargado de Seguridad y Ambiente o el consultor ambiental contratado para estos fines.

**Cronograma.** Estas acciones se llevarían a cabo durante toda la operación del proyecto.

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

**Costos asociados.** Se estima un costo de RD\$ 100,000 para el monitoreo de ruido y colocación de letrero.



### 3.3. Ficha - MANEJO DE LAS EMISIONES DE GASES Y PARTICULADOS.

**Generalidades.** Este impacto se refiere a los gases de combustión (CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>) que generan la generadora eléctrica durante su operación y las partículas durante la fase de construcción.

**Impacto Ambiental.** Afectación de la atmosfera y del entorno por emisión de gases como CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, producidos por la planta de emergencia durante su operación. Asi como, en la fase de construcción, afectación del entorno por las partículas.

**Objetivo.** Reducir la contaminación del aire ocasionada por la emisión de gases y partículas en ambas fases, garantizando que estos valores no sobrepasen las normas de calidad del aire de la MIMARENA.

**Área de Acción.** El área de acción la constituye todo el entorno del proyecto.

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

- 1- Revisar y reparar en casos oportunos los sistemas de escapes de la Planta eléctrica.
- 2.- Cumplir con el mantenimiento de los generadores eléctricos, Cambio de aceites y filtros periódicamente.
- 3.- Medición anual de los niveles de emisión de gases en la chimenea del generador principal.
- 4.- Medición de partículas en la zona del entorno
- 5.- Disponer de lonas y malla de partículas para evitar que durante la construcción, las partículas se dispersen en el entorno

**Partes responsables.** La persona responsable de llevar y monitorear estas actividades sería el Encargado de seguridad y ambiente o el consultor ambiental contratado.

**Cronograma.** Estas acciones del referido programa, ya se estará implementando.

**Seguimiento.** Se realizará el seguimiento y evaluación del plan de acción propuesto, en cuanto a logros. Se prepararán informes mensuales que detallen las revisiones realizadas a la planta de emergencia durante su operación.

**Costos asociados.** Mantenimiento tendrán un costo de RD\$ 30,000.00. Monitoreo de gases y partículas, tendrán un costo de RD\$ 100,000.00.

### 3.4. Ficha– MANEJO DE LOS COMBUSTIBLES.

**Generalidades.** Este impacto se refiere a los combustibles almacenados en **CLINICA GRAN PODER DE DIOS** para los generadores eléctricos, también se incluye las grasas retirados en la trampa de grasa.

**Impacto Ambiental.** Afectación del suelo y el agua subterránea por derrame de combustibles producidos durante la transferencia de combustible o fugas, así mismo el mal manejo de las grasas retirados en la trampa de grasa.

**Objetivo.** Reducir la contaminación de los suelos y aguas ocasionada por derrames de combustibles durante la transferencia en el lugar y revisar los posibles puntos de fugas, así mismo el área de las trampas de grasas

**Área de Acción.** El área de acción la constituye todo el entorno y área de influencia de **CLINICA GRAN PODER DE DIOS**

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

- 1.- Revisar y reparar mensualmente y en los casos oportunos, los sistemas de conductos del sistema de abastecimiento de combustibles, los tanques y válvulas de seguridad.
- 2.- Mantenimiento de los equipos, cambio de aceites y filtros periódicamente.
- 3.- se construirá un muro de contención (pileta) con piso impermeable alrededor del tanque de almacenamiento de combustible.
- 4.- Disponer de un área para las grasas retiradas de la trampa de grasas, con sus tanques de almacenamiento de 55 galones y un muro de contención (pileta) con piso impermeable alrededor del tanque de almacenamiento de combustible.

4.- Contratar los servicios de retiro de los residuos oleosos por una empresa certificada por la MIMARENA.

5.- supervisión de los generadores, almacenamiento y tubería de transferencia de combustible, para evitar derrames y/ o fugas.

**Partes responsables.** La persona responsable de llevar y monitorear estas actividades sería el encargado de Seguridad y Ambiente.

**Cronograma.** Estas acciones del referido programa, ya se estará implementando.

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

**Costos asociados.** Monitoreo y mantenimiento, tendrán un costo de RD\$ 50,000.00.

## **ACCIONES TOMADOS, EN CASO DE DERRAMES DE COMBUSTIBLES O DERRAMES DE GRASAS DE LA TRAMPA DE GRASA.**

A continuación se presentan las actividades a realizar si se produce un derrame de combustible o grasas retirado del sistema de tratamiento, específicamente de la trampa de grasas.

1-) Desalojar inmediatamente del lugar todas las personas que no son necesarias para atender el derrame.

2-) Inspeccionar el área e identificar si hay algún riesgo que ponga en riesgo la salud y seguridad.

3-) Identificar y utilizar el equipo de protección personal, el cual debe incluir:

- a) gafas de seguridad
- b) guantes
- c) protección respiratoria

4-) Si al momento de llegar al lugar, la sustancia aún se está derramando se controla la fuente y se detiene el derrame.

5-) Se vierte suficiente material absorbente alrededor del líquido derramado. Para cantidades pequeñas de sustancias inflamables se usaran material absorbente no reactivo como vermiculita, arena o almohadillas.

6-) Eliminar toda fuente de calor o ignición.

7-) No tocar ni caminar sobre el material derramado para evitar accidente.

8-) En caso de que el derrame sea mayor se comunicara oficialmente al Cuerpo de Bomberos y MIMARENA.

9-) Luego de tener controlado el derrame, se evaluará el nivel de contaminación provocado y se implementan las medidas correctivas y se evalúan las medidas preventivas.

Nota: Todas las acciones realizadas para limpieza y retención de derrames de sustancias peligrosas, como son combustible o grasas, serán almacenadas y despachado a una empresa prestadora de servicios registrado en el Ministerio.

**Medidas Preventivas:**

- Controlar las operaciones de trasvase de combustibles y grasas retirado de la trampa de grasa.
- Inspeccionar continuamente el estado de los contenedores y tuberías de combustibles.

### 3.5. Ficha– MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS.

**Generalidades.** Este impacto se refiere a la alteración de la calidad del suelo por el mal manejo o disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.

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

**Objetivo.** Identificar, caracterizar y disponer adecuadamente los residuos sólidos generados en la producción de El Proyecto.

**Área de Acción.** El área de acción la constituye todo el entorno de **CLINICA GRAN PODER DE DIOS**

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

1. Los residuos serán clasificados por su composición, y serán almacenados para su revaloración o reúso. En caso de los residuos tipo domiciliario, resto de alimentos y productos orgánicos del Proyecto **CLINICA GRAN PODER DE DIOS**, serán almacenados en tanques de 55 galones y retirado por el ayuntamiento local.
2. Los residuos peligrosos serán almacenados para ser retirado por un gestor autorizado por el Ministerio de Medio Ambiente, según reglamento de Salud Publica y por el reglamento de residuos biomédicos del Ministerio de Medio Ambiente

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

**Cronograma.** Estas acciones del referido programa, ya se estará implementando.

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

**Costos asociados.** Monitoreo y mantenimiento, tendrán un costo de RD\$ 225,000.00.



**3.6. COSTO TOTAL DE LA APLICACIÓN DE LAS FICHAS**

Programas – Fichas	Costos
Manejo de Agua Residuales	120,000
Manejo de Ruidos	100,000
Manejo de emisiones de Gases y particulados	130,000
Manejo de residuos peligrosos y no peligrosos	225,000
Manejo de combustibles y derrames de combustible y aceites	50,000
Supervisión y Seguimiento Ambiental ICA	200,000

**COSTO TOTAL DEL PMAA ES DE RD\$ 825,000.00**

## **CAPITULO IV.**

### **IDENTIFICACION, CARACTERIZACION Y VALORACION DE IMPACTOS.**

Toda actividad humana, de cualquier forma afecta el medio ambiente en que se desarrolla, este impacto ambiental puede ser definido como cualquier alteración significativa, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del medio ambiente y los recursos naturales, provocada por la acción humana y/o acontecimientos de la naturaleza. Esta actividad puede ser negativa o positiva, un impacto es considerado Negativo cuando tiende a dañar o a degradar los elementos que forma parte de la zona a ser intervenida, dañándola parcial o totalmente de forma permanente o transitoria. En caso contrario, el impacto puede ser positivo, mejorando el ámbito de la zona, como es el caso en la recuperación de flora perdida, sustituidas por áreas verdes con mayor densidad (jardinería), mejora en las condiciones de vida de las personas que vivirán en el lugar, mejoría en la economía, introducción de servicios que faciliten la vida en sentido general, etc, las principales acciones impactantes resultaron ser:

**Para la fase de construcción.**

- a) Modificación del relieve, por las actividades construcción del proyecto
- b) Pérdida de la capa vegetal del suelo, por las actividades del desbroce de la vegetación (agrícola de cultivos menores).
- c) Posible contaminación del suelo, por la manipulación y almacenamiento de materiales de construcción e insumos.
- d) Posible contaminación del suelo por la manipulación de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
- e) Posible contaminación atmosférica por las emisiones de partículas en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados, y maquinarias.
- f) Afectación a la salud de los trabajadores por el incremento en los niveles ruidos y vibraciones por el movimiento de equipos, camiones y maquinarias.
- g) Afectación de la vegetación del entorno del proyecto por deposición de polvo de las acciones constructivas.
- h) Creación de empleos temporales.
- i) Incremento en la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.

**Para la fase de Operación**

- Oferta de empleo
- Actividad económica de la zona
- Uso energía

- Uso de Agua Potable
- Emision de ruido, generador, caldera, compresor
- Emision de gases por generador y Caldera
- Emision de aguas Residuales
- Producción de desechos Solidos Peligrosos y No Peligrsos

### **Identificación e Interpretación de los Impactos Ambientales**

- Se identificaron los impactos ambientales producidos durante la operación y se analizaron considerando los siguientes aspectos básicos: físicos, bióticos, socioeconómicos y perceptuales.

### **Los criterios de identificación son los siguientes:**

**Carácter del impacto.** Mediante el cruzamiento de las acciones del Proyecto y los impactos identificados se determino si los mismos serán Positivos (P), Negativos (N), Previsibles pero difícil de determinar su efecto (X), o No aplicable (N/A) en los renglones ambientales analizados.

**Intensidad de manifestación.** En este criterio se consideró si los impactos serán de intensidad Baja, media, alta y muy alta

**Extensión.** Este criterio considera tres condiciones básicas, Puntual, Parcial y Extenso.

**Momento de Aparición.** En este criterio se considera los términos Corto

Plazo, Mediano Plazo y Largo Plazo.

**Persistencia.** En este criterio se refiere a la duración de efecto del impacto, pudiendo ser Fugaz, Temporal y Permanente.

**Reversibilidad.** Este criterio involucra la capacidad del medio ambiente de retornar a sus condiciones normales. Pudiendo ser en el Corto Plazo, Mediano Plazo e Irreversible.

**Recuperabilidad.** Se refiere a la posibilidad de que el medio natural se recupere por una acción específica del proyecto. Pudiendo ser Recuperable, Mitigable o Irrecuperable.

**Sinergia.** Mediante esta variable se establece el nivel de incidencia de un factor en la ocurrencia de otro fenómeno o la potenciación de este, pudiendo ser No Sinérgico, Sinérgico y Muy Sinérgico

**Acumulación.** Por este factor se determina la capacidad del efecto de un impacto para acumular su efecto o determinar su carácter simple de incidencia.

**Periodicidad.** Este criterio establece el grado de recurrencia del efecto del impacto en el medio, pudiendo ser Irregular, Periódico y Continuo.

**Importancia.** Se refiere al peso específico del impacto con respecto al proyecto, pudiendo ser Baja, Media, Alta y Muy Alta.

## IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

### Medio Físico

#### Elemento del ecosistema: Aire

Indicador de Impacto: **Contaminación acústica.**

Durante la construcción del proyecto “**CLINICA GRAN PODER DE DIOS** ” ” - Codigo 7911, este impacto se refiere al ruido que provocarán las maquinarias de trabajo en la actividad de excavación, retroexcavadora y bote de material, respectivamente.

- Este impacto es considerado de **tipo negativo**, por los daños que provoca a las personas y a los animales.
- De **intensidad baja**, porque el trabajo se ejecutara en horarios regulado.
- **Puntual** porque sólo ocurrirá en el área de excavación y/o construcción.
- **Mediano plazo**, ya que ocurrirá solamente durante la fase de construcción.
- **Temporal** porque estará presente sólo en la jornada de trabajo (horario establecido) y durante la fase de construcción,
- **Reversibilidad: Mediano Plazo** hasta que no finalice se sentirá el ruido.
- **Recuperable**, inmediatamente las maquinarias dejan de trabajar cesa el ruido.
- **Sinérgico**, porque puede ocasionar molestias nerviosas, irritación a las personas y aleja a la fauna del entorno.
- **Acumulativo**: porque si todos los días se reciben niveles de ruidos que afecten la audición la personas pueden perderla.
- **Irregular**: porque no se produce a intervalos irregulares, las maquinarias podrán estar trabajando un día y otros tal vez no.
- **De importancia baja** porque con el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental se toman medidas que contribuyan a mitigar los niveles de ruidos que se produzcan.

## Elemento del ecosistema: Aire

Indicador de Impacto: **Emisión de partículas de polvo.**

Durante la realización de los trabajos de excavación y de bote de material, se pueden producir partículas de polvo, los cuales se pueden dispersarse en el ambiente.

- Este impacto se considera de **tipo negativo**, por los daños que provoca a las personas, los animales y al ambiente en general.
- De **intensidad baja**, porque el periodo de trabajo es temporal.
- **Puntual** porque al moverse los camiones afectarán un perímetro considerable del área total del proyecto.
- **Mediano plazo**, ya que ocurrirá solamente durante la fase de construcción.
- **Temporal** porque sólo estará presente en toda la jornada de trabajo y durante la fase de construcción.
- **Reversibilidad: Corto Plazo** porque los niveles de polvos emitidos se dispersarán en el aire en corto tiempo.
- **Recuperable**, inmediatamente las maquinarias dejan de trabajar baja el nivel de partículas en el aire, el viento habrá alejado parte de ellas o se habrán precipitado.
- **Sinérgico**, porque puede ocasionar molestias respiratorias e irritación a las personas y animales.
- **Acumulativo**, porque si todos los días las personas reciben niveles de polvos inaceptables les afecta la salud.
- **Irregular**, porque no se produce a intervalos regulares, las maquinarias podrán estar trabajando un día y otros tal vez no.
- **De importancia media** porque este trabajo tendrá un período de intensa actividad. Con el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental se tomarán medidas que contribuyan a mitigar los niveles de emisión de partículas que se produzcan.

**Elemento del ecosistema: Aire****Indicador de Impacto: Emisión de gases de camiones y maquinarias**

Las maquinarias y camiones trabajan con combustibles pesados, conocido como Diesel, por lo tanto emitirán gases y partículas al aire.

- Este impacto se considerado de **tipo negativo**, por los daños que provoca a las personas, los animales y al ambiente en general.
- De **intensidad baja**, porque se tomarán medidas para dar el mantenimiento adecuado a estos equipos.
- **Parcial**, porque los camiones se moverán en un perímetro considerable del área del proyecto.
- **Mediano plazo**, ya que ocurrirá solamente durante la fase de construcción.
- **Fugaz**, estará presente en las jornadas de trabajo pero el viento dispersa las mismas en el ambiente,
- **Reversibilidad a Corto Plazo** porque los niveles de gases emitidos se dispersarán en el aire en corto tiempo, no afectando considerablemente la calidad del aire presente.
- **Recuperable**, inmediatamente las maquinarias dejan de trabajar cesará la emisión y se dispersará en gran parte los gases.
- **Sinérgico**, porque puede ocasionar molestias respiratorias e irritación a las personas y animales.
- **Acumulativo**, porque si todos los días las personas reciben niveles de humo inaceptables les afecta la salud.
- **Irregular**, porque no se produce a intervalos regulares, las maquinarias podrán estar trabajando un día y otros tal vez no.
- **De importancia baja**, por la recuperabilidad del ambiente ante los niveles de emisiones que se emitirán. El Plan de Manejo y Adecuación Ambiental tomará medidas de control para evitar que se produzcan emisiones fuera de las establecidas en las normas ambientales.



**Elemento del ecosistema: Suelo**

Indicador de Impacto: **Alteración del suelo.**

En el lugar de construcción, se producirá cierto movimiento de la capa del suelo, lo que modificará el relieve en estas zonas.

- Este impacto se considerado de **tipo negativo**, porque modificará la topografía natural del terreno.
- De **intensidad media**, porque la excavación será moderada.
- **Largo plazo**, las modificaciones serán permanentes una vez se realicen, durante todo el periodo de existencia del proyecto.
- La persistencia es **Permanente** el proyecto modificará el suelo en estas zonas para la construcción de las infraestructuras,
- Reversibilidad es **Irreversible** no se podrá volver a restablecer el suelo una vez concluida la obra y demás infraestructuras,
- **Irrecuperable**, porque aún se remuevan estas infraestructuras no se tendrán las características naturales existentes antes de la ejecución del proyecto.
- **No Sinérgico**, porque lo que puede afectar es el escurrimiento natural del terreno, y este escurrimiento seguirá produciéndose en las áreas restantes.
- **Simple**: no tiene efectos acumulativos.
- **Irregular**: porque sólo ocurrirá en un momento de la construcción.
- **De importancia baja**. Ya que el área estaba afectada por la producción agrícola.

## Medio Biótico

### Elemento del ecosistema. Flora.

#### Indicador de Impacto. **Desbroce**

Este impacto se genera principalmente en la primera fase del proyecto, ya que se debe preparar el terreno para la construcción de la caseta para el área administrativo el area es afectada, es un área de vocación agrícola, cultivo menores, actualmente, gran parte posee maleza de forma natural.

- Este impacto se considera de **tipo negativo**, por el despeje de la vegetación del área en cuestión.
- De **intensidad media**, porque no se afectará toda la vegetación del área del proyecto.
- **Parcial** porque el área afectada abarca una superficie considerable del proyecto.
- **Momento, Mediano plazo.** Durante la fase de construcción
- **Permanente**, porque el desbroce de dicho terreno degradará el área durante el proceso constructivo.
- **Reversibilidad: Mediano Plazo**, porque se puede restaurar el componente flora en áreas no utilizadas por el proyecto.
- **Mitigable**, porque se puede compensar el impacto implementando programas de siembra con plantas autóctonas y repoblación vegetativa.
- **Sinérgico**, en cuanto a la destrucción de la vegetación de la zona.
- **Acumulación: Simple**, porque solo se manifestará en el área del proyecto sin alterar otras áreas circundantes.
- **Irregular:** porque se realizará sólo en la primera etapa de construcción.
- **De Importancia Media**, porque en el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental se han contemplado medidas para la restauración de la flora.

## Medio Perceptual.

### Elemento del ecosistema. Paisaje

#### Indicador de Impacto. **Alteración del paisaje.**

Es el impacto visual que producirá la excavación de las zanjas y el movimiento de tierra en la zona del proyecto, donde se construirán la caseta para el área administrativo.

- Este impacto es considerado de **tipo negativo**, porque afecta el entorno visual.
- De **intensidad media**, porque las zonas alteradas estarán dentro del proyecto.
- En cuanto a extensión se consideró **Puntual** porque es un impacto que sólo afectará la parcela del proyecto.
- **Mediano plazo**, porque ocurrirá solamente durante la fase de construcción.
- **Temporal** porque afectará a las personas en las jornadas de trabajo y durante la fase de construcción,
- La reversibilidad se consideró a **Mediano Plazo** porque es un impacto reversible pero se debe tomar en cuenta el tiempo que tardará en construir el proyecto.
- **Irrecuperable.**
- **No Sinérgico**, porque no ocasiona impacto a otros medios.
- **Acumulación Simple** porque no traerá efectos de acumulación.
- **Irregular** porque las excavaciones se producirán sólo en el inicio de la etapa de construcción.
- **De importancia media** porque el paisaje afectado será sólo en la zona el proyecto.

## Medio Socioeconómico

### Elemento del ecosistema. Socioeconómico

#### Indicador de Impacto. **Generación de empleos.**

- Este impacto fue considerado de tipo **positivo** porque contribuirá al bienestar económico de la población o zonas aledañas.
- De **intensidad alta**, porque en la etapa de construcción se generarán una cantidad considerable de empleos.
- De extensión **parcial** porque sólo abarcará en una área limitado.
- De **mediano plazo**,
- **Persistencia temporal**, ya que la mayoría de los empleos en la etapa de construcción serán temporales.
- **Sinérgico** porque la generación de empleos produce aumento de ingresos.
- De acumulación **simple**.
- Periodicidad **irregular** porque los empleos no serán regulares.
- De **importancia alta** porque dinamizará la economía de la zona.

## IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS. ETAPA DE OPERACIÓN

### Medio Físico

#### Elemento del ecosistema: Aire

Indicador de Impacto: **Contaminación acústica.**

Este impacto se refiere al ruido que provocará la planta eléctrica de emergencia, las operaciones durante la operación de la Clínica Gran Poder de Dios.

#### Emisión de Ruidos de la Planta Eléctrica

- Este impacto se considerado de **tipo negativo**, por las molestias que ocasiona a los empleados, las personas y a la fauna del entorno.
- De **intensidad baja**, porque la misma está colocada en una caseta construida para estos fines de cumplir con las normas de ruidos y tienen colocados sus silenciadores.
- **Puntual** porque ocurrirá solamente dentro de la caseta.
- **Corto plazo**, ya que ocurrirá solamente en situaciones de emergencia.
- **Temporal** porque se utilizará por tiempo limitado.
- **Reversibilidad a Corto Plazo** porque este impacto desaparece tan pronto la planta se apaga. **Recuperable**, inmediatamente la planta deja de operar, termina el ruido.
- **Sinérgico**, porque puede ocasionar molestias.
- **Acumulativo**: porque si todos los días se reciben niveles de ruidos que afecten la audición la personas pueden perderla.
- **Irregular**: porque no se produce a intervalos irregulares.

- **De importancia baja** porque con el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental se tomarán medidas que contribuyan a mitigar los niveles de ruidos que se produzcan.

### Ruidos Operacionales

- Este impacto se considerado de **tipo negativo**, por las molestias que ocasiona a los empleados..
- De **intensidad baja**, porque los empleados disponen de tapones de oídos para estos fines de cumplir con las normas de ruidos en las areas donde hay niveles de ruidos altos (compresores, Chiller, Generador, caldera).
- **Continua** porque ocurrirá solamente durante las operaciones (durante el horario de trabajo).
- **Corto plazo**, ya que ocurrirá durante el horario de 8:00 am – 5:00 pm.
- **Temporal** durante el horario de 8:00 am – 5:00 pm..
- **Reversibilidad a Corto Plazo** porque este impacto desaparece tan pronto las operaciones terminan.
- **Recuperable**, inmediatamente las operaciones finalizan, termina el ruido.
- **Sinérgico**, porque puede ocasionar molestias.
- **Acumulativo**: porque si todos los días se reciben niveles de ruidos que afecten la audición la personas pueden perderla.
- **Irregular**: porque no se produce a intervalos irregulares.
- **De importancia baja** porque con el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental se tomarán medidas que contribuyan a mitigar los niveles de ruidos que se produzcan.

**Elemento del ecosistema: Aire**Indicador de Impacto: **Emisión de gases de la planta eléctrica**

La planta eléctrica emitirá gases que podrían afectar la salud de las personas, los animales y al ambiente en general.

- Este impacto se considera de **tipo negativo**, por los daños que puede provocar al entorno.
- De **intensidad baja**, porque se tomarán medidas para darle el mantenimiento adecuado a este equipo.
- **Puntual**, porque la planta estará impactando de forma negativa la calidad del aire.
- **Corto plazo**, ya que se producirá por tiempo limitado.
- **Temporal**, solamente estará presente cuando la planta esté en funcionamiento.
- **Reversibilidad es de corto plazo** porque los niveles de gases emitidos se dispersarán en el aire en corto tiempo, no afectando considerablemente la calidad del aire presente.
- **Recuperable**, inmediatamente la planta deje de funcionar, no emitirá gases de combustión, además los gases se dispersará en la atmosfera.
- **Sinérgico**, porque puede ocasionar molestias respiratorias e irritación a las personas y animales.
- **Acumulativo**, porque si todos los días las personas reciben niveles de humo inaceptables les afecta la salud.
- **Irregular**, porque no se produce a intervalos regulares.
- **De importancia baja**, por la recuperabilidad del ambiente ante los niveles de emisiones que se emitirán. El Plan de Manejo y Adecuación Ambiental

tomará medidas de control para evitar que se produzcan emisiones fuera de las establecidas en las normas ambientales.

- 
- Indicador de Impacto: **Emisión de gases.**

Durante la operación, en el uso de la caldera y generador eléctrico, este proceso podría emitir gases (orgánicos volátiles), sin embargo existe un sistema de filtros para los gases. **Este impacto es considerado no significativo**

## Medio Físico

### Elemento del ecosistema. Agua

Indicador de Impacto. **Alteración de la calidad de agua subterránea.**

Es el impacto de infiltrar las aguas, efluente de las aguas residuales domiciliario, al agua subterránea, que podría alterar su calidad.

- Este impacto se considerado de **tipo negativo**, porque podría afectar la calidad de las aguas subterráneas, se considera que las aguas descargadas cumplen con la norma de descargas de aguas residuales de la MIMARENA.
- De **intensidad media**, porque el caudal del vertido final no se considera alto.
- **Puntual**, por que el impacto se producirá solo en el lugar de la descarga.
- **Largo plazo**, ya que se mantendrá durante todo el periodo de operación del sistema.



- **Permanente** porque habrá siempre un consumo de agua, esto generará agua residual, pasa por un sistema de tratamiento primario simple y luego al un filtrante.
- Es **Irreversible** porque aun si el sistema dejara de funcionar en algún momento la cantidad de agua ya estaría alterada.
- **Irrecuperable** porque después de las descargas, las aguas no serán reutilizadas.
- **Sinérgico**, porque pudiese afectar la calidad de las aguas del acuífero.
- **Acumulativo** porque solamente abra descarga hacia el subsuelo, no hay un reciclaje o un retorno al sistema.
- **Continúo** porque el sistema funcionará sin interrupción.
- De **importancia alta**, porque el sistema de tratamiento de las aguas residuales, está diseñado para cumplir con las normas de descargas de aguas residuales. Además en el PMAA está contemplado el monitoreo y seguimiento de la calidad de las aguas durante la descarga

### Elemento del ecosistema: Suelo

Indicador de Impacto: **Generación de Residuos no peligrosos.**

Es importante disponer adecuadamente los residuos que se generan en la industria, estos residuos, puede ser reutilizados, restos de asfalto, briquetas de prueba, del proceso de las líneas de producción, los cuales son entregados a la comunidad y al ayuntamiento, para dar un segundo uso. La mala gestión de estos residuos puede afectar al suelo y al entorno.

- Este impacto se considerado de **tipo negativo**, por los efectos que puede provocar tanto al suelo.
- De **intensidad baja**, por la cantidad generado.

- **Puntual** relacionando a que el punto de recolección esta localizado.
- **Largo Plazo**, considerando el tiempo de vida útil del proyecto.
- La persistencia es **Permanente** porque continuamente se estará generando,
- Reversibilidad es **Reversible**.
- **Mitigable**, porque con medidas a ser tomadas puede disminuir el impacto producido.
- **Sinérgico**, porque si este material es depositado de forma inadecuada afecta el suelo, y las aguas superficiales.
- **Acumulativo**, esto es, que cada vez que se genera más lodos los daños al medio ambiente se van agudizando, si no se dispone adecuadamente del mismo.
- **Continuo**: porque se producirá lodos durante toda el tiempo de operación del proyecto.
- **De importancia baja** por la poca cantidad de lodos a producir. Además en el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental plantea las acciones a llevar a cabo para disminuir los efectos que produce esta actividad sobre el medio ambiente: Estos residuos tendrán una disposición amigable, serán clasificadas para ser destinados a empresas que se dedican al reciclaje para convertirlo en materias primas como los desechos del proceso de producción (papel higiénicos, papel bond y papel kraft, entre otros).

### **Elemento del ecosistema: Suelo**

Indicador de Impacto: **Generación de Residuos peligrosos.**

Los residuos oleosos de la planta eléctrica y Biomedicos, son considerados como residuos peligrosos. Sin embargo el área de la generadora estará

completamente impermeabilizada y los tanques de combustibles se encuentran con su muro de contención, para evitar que posibles derrames afecte el entorno. También los productos químicos que se utilizan son productos domésticos como cloro, detergente, se encuentran en el almacén para evitar contacto directo con el suelo. Los residuos Biomedicos serán retirado por empresas registrados en el sistema de Salud Publica y el Ministerio de Medio Ambiente. El impacto es considerado bajo.

- Este impacto se considerado de **tipo negativo**, por los efectos que puede provocar tanto al suelo.
- De **intensidad baja**, por la cantidad generado.
- **Puntual** relacionando a que el punto de recolección está localizado.
- **Largo Plazo**, considerando el tiempo de vida útil del proyecto.
- La persistencia es **Permanente** porque continuamente se estará generando,
- Reversibilidad es **Reversible**.
- **Mitigable**, porque con medidas a ser tomadas puede disminuir el impacto producido.
- **Sinérgico**, porque si este material es depositado de forma inadecuada afecta el suelo, y las aguas superficiales.
- **Acumulativo**, esto es, que cada vez que se genera más lodos los daños al medio ambiente se van agudizando, si no se dispone adecuadamente del mismo.
- **Continuo**: porque se producirá lodos durante toda el tiempo de operación del proyecto.
- **De importancia baja** por la poca cantidad de lodos a producir. Además en el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental plantea las acciones a llevar a cabo para disminuir los efectos que produce esta actividad sobre el medio ambiente.

## Medio Socioeconómico

Elemento del ecosistema. Socioeconómico

### Indicador de Impacto. Generación de empleos.

- ✚ Este impacto fue considerado de tipo **positivo** porque contribuye al bienestar económico de la población.
- ✚ De **intensidad alta**, porque hay más de 54 empleados en las líneas de producción y administrativas.
- ✚ De extensión **puntual** por la ubicación del mismo y por la categorización del personal.
- ✚ De **largo plazo y permanente**, estará presente durante toda la etapa de operación.
- ✚ **Reversibilidad es de Mediano plazo**,
- ✚ **Recuperable** ya que las personas empleadas pueden trabajar en otras actividades de la zona.
- ✚ **Sinérgico** porque la generación de empleos produce aumento de ingresos.
- ✚ **Acumulativo** este impacto incide sobre el bienestar económico de los beneficiarios.
- ✚ **Continúo** porque los empleos estarán presentes durante la etapa de operación.
- ✚ De **importancia media** porque no influye de forma trascendente en la economía de la zona.

A continuación se presentan las matrices resumen de la calificación cualitativa de los impactos durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

Matriz Resumen de la Calificación Cualitativa de Impactos. Etapa de Construcción del proyecto "CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL

Indicador de Impacto	Elemento del Ecosistema	Tipo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Importancia
Contaminación acústica	Aire	Negativo	Baja	Puntual	Med. Plazo	Temporal	Med. Plazo	Recuperable	Sinérgico	Acumulativo	Irregular	Baja
Emisión de partículas de polvo	Aire	Negativo	Baja	Puntual	Med. Plazo	Temporal	Corto Plazo	Recuperable	Sinérgico	Acumulativo	Irregular	Media
Emisión de gases camiones y maquinarias	Aire	Negativo	Baja	Parcial	Med. Plazo	Fugaz	Corto Plazo	Recuperable	Sinérgico	Acumulativo	Irregular	Baja
Alteración de suelos	Suelo	Negativo	Media	Parcial	Largo Plazo	Permanente	Irreversible	Irrecuperable	No Sinérgico	Simple	Irregular	Baja
Generación material inservible de excavación	Suelo	Negativo	Media	Parcial	Med. Plazo	Temporal	Irreversible	Mitigable	Sinérgico	Acumulativo	Irregular	Media
Desbroce	Flora	Negativo	Media	Parcial	Mediano Plazo	Permanente	Med. Plazo	Mitigable	Sinérgico	Simple	Irregular	Media
Molestia a la fauna terrestre	Fauna	Negativo	Baja	Puntual	Mediano Plazo	Temporal	Irreversible	Mitigable	Sinérgico	Simple	Irregular	Baja
Generación de Empleos	Socio-económica	Positivo	Alta	Parcial	Med. Plazo	Temporal	Med. Plazo	Recuperable	Sinérgico	Simple	Irregular	Alta
Alteración del paisaje	Perceptual	Negativo	Media	Puntual	Med. Plazo	Temporal	Med. Plazo	Irrecuperable	No Sinérgico	Simple	Irregular	Media

Matriz Resumen de la Calificación Cualitativa de Impactos. Etapa de Operación del proyecto "CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL

Indicador de Impacto	Elemento del Ecosistema	Tipo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Importancia
Contaminación Acústica	Aire	Negativo	Baja	Puntual	Corto Plazo	Temporal	Corto Plazo	Recuperable	Sinérgico	Acumulativo	Irregular	Baja
Emisión de gases de la planta eléctrica	Aire	Negativo	Baja	Puntual	Corto Plazo	Temporal	Corto Plazo	Recuperable	Sinérgico	Acumulativo	Irregular	Baja
Alteración de la Calidad de Agua Subterránea	Agua	Negativo	Media	Puntual	Largo Plazo	Permanente	Irreversible	Irrecuperable	Sinérgico	Acumulativo	Continuo	Baja
Generación de Empleos	Socio-económica	Positivo	Baja	Puntual	Largo Plazo	Permanente	Med. Plazo	Recuperable	Sinérgico	Acumulativo	Continuo	Media

## CAPITULO V

### ANALISIS DE RIESGO

#### 5.1 Introducción

Los avances tecnológicos han generado la llegada de nuevos materiales, procesos y aplicaciones de productos, y a esto se le adiciona la posibilidad de eventualidades provocadas por fenómenos naturales, que elevan la probabilidades de afectaciones negativas tanto al ambiente, a las infraestructuras, como al personal laboral de cualquier actividad.

La probabilidad de que ocurra cualquier hecho no deseado, es conocida como riesgo, por lo que la identificación y el posterior manejo de estos permiten adicionar al desarrollo de las actividades eficiencia y seguridad, al implementar procedimientos precautorios.

Las consecuencias que producen los riesgos en una industria de las características de “CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL provocan una serie de externalidades de gran relevancia, en vista de que directamente se crea un deterioro en los recursos naturales e infraestructuras que llevan al declive financiero por la carencia de condiciones para la entrega de servicios de calidad elevada, siendo el aspecto económico un resultado indirecto del manejo incorrecto de estos riesgos.

#### 5.2 Objetivos

- ✚ Identificar las actividades y eventos generadores de riesgos.
- ✚ Establecer las distancias de afectación de los riesgos ambientales mayores identificados, recomendando las medidas necesarias para salvaguardar la

integridad física de las personas, el medio ambiente y las instalaciones, con apego a la normativa ambiental vigente.

- ✚ Divulgar los posibles riesgos que se pueden presentar y elaborar las medidas de mitigación.

### **5.3 Amenaza de Origen Antropicos**

#### **5.3.1 Identificación de Riesgos**

Las actividades industriales realizadas por “CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL activan amenazas que son calificadas como antropicas por contaminación y por tecnologías ocasionadas por el manejo inadecuado en la Operacion de la Clinica Gran Poder de DiosAsfalto, de las cuales se pueden identificar las siguientes:

- ✚ Derrame de combustible y Productos Químicos
- ✚ Incendios generados por causas eléctricas y/o combustible derramado

#### **5.3.2 Escenarios de Riesgos**

Los escenarios de riesgos están compuestos por las áreas de afectación en el momento de la ocurrencia del evento y las posibles personas afectadas al momento de ocurrir este.

Los escenarios de derrames de combustible y productos químicos se localizan básicamente en las zonas donde están ubicados los tanques de almacenamiento de combustible y zona de almacenamiento de productos químicos, siendo la probabilidad más alta el momento en que se realiza el llenado y trasvase de los mismos.



Las personas que podrían ser afectadas en los derrames son el personal responsable del llenado y supervisión de este tipo de actividades.

De igual forma este escenario (derrame de combustible) es el que podría original riesgos concernientes a un siniestro, no siendo esta la única causa probable, pudiera ocurrir por defectos en el sistema eléctrico de la "CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL, por lo que se circunscribe como áreas de posible afectación toda la correspondiente a la industria, pudiendo afectar al personal de la Planta Asfalto como a clientes que visiten las misma, cuando este riesgo alcanza niveles críticos.

En lo referente a los escenarios para caso de fugas, estas se pueden presentar en las líneas de conducción tanto de agua potable, aguas residuales, gas licuado de petróleo o combustibles.

Las condiciones de alto riesgo para este tipo de suceso se manifiesta de forma temporal, ya que luego de permanecer las instalaciones por algún periodo es que se reflejan los impactos de la misma. Los casos que se pueden presentar son los siguientes:

1. Fugas en las líneas de agua potable, las mismas reflejan riesgos de disminución del recurso.
2. Fugas de aguas residuales generan contaminación la cual al ser acumulativa ocasionan niveles de daños al ambiente muy elevado.
3. Las fugas de gas licuado de petróleo o combustible crean condiciones de vulnerabilidad elevadas para la ocurrencia de siniestros.

Las áreas de afectación por lo tanto para el primer punto como el segundo están restringidas a los lugares de paso de estas líneas y el subsuelo. La tercera se identifica en los alrededores de los tanques de almacenamiento.

Estando tanto el personal como las personas de la poblaciones cercanas a la industria involucradas en los impactos producidos por este tipos de riesgos.

## **5.4 Amenaza de Origen Natural**

### **5.4.1 Amenaza de Origen Meteorológico.**

Dentro de la amenaza de origen meteorológico que puede afectar La empresa “CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL se identifican los huracanes y las inundaciones.

#### **5.4.1.1 Amenaza por Huracanes**

La época de huracán del Caribe es entre los mese de junio a noviembre, siendo los meses de agosto y septiembre los de mayor incidencias de huracanes. Una de la amenaza más grande de la República Dominicana viene con los huracanes. La zona de Santo Domingo recibe la influencia de los vientos de estos eventos, como quedo demostrado con los huracanes David y George, este tipo de amenaza afecta el área donde se ubica la “CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL.

#### **5.4.1.2 Amenaza por Inundaciones**

Debido a las condiciones del lugar donde se ubica “CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL puede ser vulnerable a inundación, pero restringiéndose las posibilidades de las mismas solamente para condiciones de tormentas.

Estas amenazas van de la mano con las provocadas por los huracanes, ya que solamente existe probabilidad de inundación con la llegada de un evento extremo.

#### **5.4.2 Amenaza de Origen Geológico**

##### **5.4.2.1 Amenazas Sísmicas**

La zona de Santo Domingo se encuentra localizada en un área de vulnerabilidad a los sismos, aunque no se registran en épocas recientes movimientos telúricos de intensidades importantes, la zona se mantiene en actividad sísmica.

En lo relativo a la vulnerabilidad a un tsunami, en el Caribe han ocurrido un total de 51 eventos registrados desde 1530, según el profesor Lander de la Universidad de Colorado; destacándose para República Dominicana en la costa norte dos tsunamis, en el 1946 y 1953. También se observa en los alrededores de la provincia de Azua en 1751 y en la región este para el 1918.

Siendo el más devastador el mismo ocurrido el 4 de agosto 1946, alcanzando una magnitud de 8.1, llegando a ser el más fuerte reportado en toda el área del Caribe. El mayor daño lo produjo en el poblado de Matancitas, en la provincia de María Trinidad Sánchez (antigua Julia Molina). Este poblado fue totalmente destruido y abandonado, este tsunami también tocó Cabo Samaná,

estimándose que murieron unas 1,790 personas. No existiendo reporte de daños en la zona estudiada de santo Domingo.

## **CAPITULO VI PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL (PMAA)**

### **6.1 INTRODUCCIÓN.**

La empresa “CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL ingreso al Sistema de Gestión Ambiental, con el objetivo de cumplir con lo establecido por la Ley 64- 00, y los términos y protocolo específico elaborados para este tipo de proyecto, a fines de tramitar el Permiso Ambiental. También con el fin de mitigar los impactos durante la fase de Construcción y operación de la empresa, se establecerá un plan de manejo y adecuación ambiental.

Prevalecerá el buen manejo y aplicación de todas las normativas de lugar para evitar emergencias y cualquier eventualidad que se pueda presentar. Los impactos que se generen con la fase de Construcción y operación de “CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL, así como las medidas sugeridas, son las indicadas para controlar y mitigar los impactos enunciados en la matriz

### **6.2 OBJETIVOS**

- Establecer las medidas para la prevención, control, mitigación y/o compensación de los impactos derivados de la fase de Construcción y operación, desmantelamiento y abandono de la “CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL.
- Establecer y mantener procedimientos documentados para monitorear con regularidad el comportamiento de los parámetros indicadores de la calidad ambiental y, de esta manera, evaluar su evolución en las áreas de influencia de la industria de acuerdo con el desarrollo del proceso productivo y los procesos de soporte a la producción.

### 6.3 RESPONSABILIDADES

Las actividades durante la operación contarán para su ejecución con una unidad de gestión ambiental de la empresa, con capacidad en la atención de emergencias, el correcto uso de los insumos que utiliza la industria en su proceso de producción y dirigida especialmente a la contribución de un medio ambiente saludable y de seguridad.

El equipo de la Unidad de Gestión Ambiental estará jerarquizado de la siguiente forma:

1. Gerente de la Empresa: supervisará, vigilará y hará cumplir con lo establecido en este PMAA dirigido a sus empleados y usuarios.
2. Gerente responsable de las instalaciones: inspeccionará, revisará y tendrá reportes de las condiciones físicas del establecimiento, esto a partir de un seguimiento del PMAA. También cumplirá con las funciones de auditoría, lo establecido en el PMAA y exigirá si es el caso, el mantenimiento, reparación, reemplazo de elementos que considere generan riesgo ambiental.
3. Un consultor ambiental será contratado, para asesorar a la unidad de Gestión Ambiental de la Planta Asfalto en el fiel cumplimiento del PMAA.
4. Empleados: conocerán PMAA por medio de capacitaciones, y se les hará cumplir con sus debidas obligaciones tanto de la zona donde operan como el conocimiento total de la operación.

### 6.4 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental PMAA, estará compuesto por los programas que se describen a continuación. También se indican los costos anuales que tendrá el programa de acuerdo a las diferentes acciones a implementar para cada uno de los componentes del entorno donde se encuentra la fase de Construcción y operación de "CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL.

## A.- ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

### a) Componente físico

- ✦ Programa de manejo de la calidad del aire
  - Subprograma de control del material particulado
  - Subprograma de control de ruidos
  
- ✦ Programa de manejo de la calidad del suelo
  - Subprograma de manejo de excedentes de excavación
  - Subprograma de control de escape y derrames

### b) Componente perceptual

- ✦ Subprograma de adecuación del paisaje.
- ✦ Programa de seguridad medioambiental y laboral
- ✦ Programa de capacitación

## B.- ETAPA DE OPERACION DE LA CLINICA GRAN PODER DE DIOS

### a) Componente Físico

- ✦ Programa de protección de aguas subterráneas
  - Subprograma de manejo de aguas subterráneas
  
- ✦ Programa de manejo de la calidad del aire
  - Subprograma de control de emisiones gaseosas
  - Subprograma de control de ruidos
  
- ✦ Programa de manejo de la calidad del suelo
  - Subprograma de control de derrames
  - Subprograma de manejo de residuos sólidos peligroso/no peligroso.

### b) Componente perceptual

- ✦ Programa de seguridad medioambiental y laboral
- ✦ Programa de capacitación

## 6.5. DESCRIPCIÓN DE LOS PROGRAMAS

### 6.5.1. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE LA CLINICA GRAN PODER DE DIOS ”

#### A) Componente Físico

##### **Programa de manejo de la calidad del aire.**

Cuando aparecen contaminantes en la atmósfera en cantidades y duración que pueden ser nocivos para la vida del ser humano, plantas, animales, para la propiedad, o que pueda interferir con la calidad de vida o con la realización del trabajo se dice que existe una contaminación del aire. Estos contaminantes pueden ser: dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, hidrocarburos, partículas en suspensión, entre otros; estos pueden ser generados por el movimiento de vehículos o por la dispersión de las partículas del suelo. La materia particulada con un tamaño menor o igual a 10 µm, pueden producir efectos negativos sobre la salud humana que incluyen irritaciones oculares, dolores de cabeza y dificultades respiratorias.

Tomando en cuenta estos efectos adversos se plantea la necesidad de implementar este programa para el manejo de la calidad del aire que incluirá varios aspectos relacionados al mismo, fundamentado en las Normas Ambientales de Calidad de Aire y Control de Emisiones (NA-AI-001-03)

Durante esta fase las emisiones de gases no son significativas, por lo tanto, solo serán definidos subprogramas para el control del polvo y el ruido.

**Objetivo del programa:** Prevenir, controlar y minimizar la alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado y de ruido, aplicando las medidas pertinentes para reducir las emisiones de partículas de polvo y el ruido asociado a las actividades de construcción del proyecto.

Este programa constará de dos subprogramas que son:

- 1) Subprograma de control del material particulado.
- 2) Subprograma control de ruidos.

A continuación los detalles de cada subprograma de esta sección:



**6.5.1.1 Subprograma de control de material particulado**

<b>Objetivo</b>	Controlar las emisiones de partículas en la atmósfera para evitar los efectos a la salud y el medio ambiente por la emisión de polvo producto de las excavaciones y el movimiento de materiales
<b>Inicio</b>	Al inicio de la fase de construcción
<b>Término</b>	Conclusión de los trabajos de construcción
<b>Equipos necesarios</b>	Medidor de partículas Rociadores de agua (no se permite utilizar otros líquidos)
<b>Responsable</b>	Encargado del Proyecto
<b>Indicador</b>	Las partículas de polvo dispersas (PM-10) se encuentran por debajo de los estándares ambientales establecido por la Norma de Calidad de Aire de la MIMARENA (PM-10 <150 µg/Nm <sup>3</sup> (24 horas)) * durante la etapa de construcción del proyecto.
<b>Parámetros a monitorear</b>	Concentración de partículas en el aire.
<b>Actividades a realizar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humectar el suelo mediante regado de agua antes de realizar las excavaciones y el llenado de camiones</li> <li>• Humectación de caminos</li> <li>• Medir concentración de partículas en el aire.</li> <li>• Suministrar mascarilla al personal que ejecuta las actividades de excavación.</li> <li>• Colocación de lona humedecidas en los camiones</li> </ul>
<b>Monitoreo</b>	Hacer mediciones de concentraciones de partículas una vez al mes.
<b>Costos</b>	<b>RD\$ 50,000.00</b>

\* **Nota:** Para Partículas fracción (PM-10)...50 µg/Nm<sup>3</sup> (anual)/ 150 µg/Nm<sup>3</sup> (24 horas) y para (PM-2.5) 15 µg/Nm<sup>3</sup> (anual)/ 65 µg/Nm<sup>3</sup> (24 horas) (µg/Nm<sup>3</sup> equivale a microgramo sobre metro cúbico normal)

**6.5.1.2 Subprograma de control de ruido. Etapa de construcción**

<b>Objetivo</b>	Controlar los niveles de ruido producidos por los trabajos constructivos del proyecto para evitar la contaminación acústica en el área del proyecto.
<b>Inicio</b>	Al inicio de la fase de construcción
<b>Termino</b>	Cierre de la etapa de construcción
<b>Equipos necesarios</b>	Sonómetro
<b>Responsable</b>	Encargado del Proyecto.
<b>Indicador</b>	Los niveles de ruido medidos en la zona del proyecto se encuentran por debajo de los estándares ambientales establecido por las Normas sobre protección contra ruido ( $\leq 55$ Db), durante la etapa de construcción.
<b>Parámetros a monitorear</b>	Niveles de ruidos medidos en el área
<b>Actividades a realizar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de silenciadores en los vehículos.</li> <li>• Mediciones de niveles de ruido</li> <li>• Limitar la jornada de trabajo al horario 7:30 AM a 7:00 PM</li> <li>• Mantenimiento continuo a maquinarias y equipos</li> <li>• Límites de velocidad en los vehículos</li> </ul>
<b>Monitoreo</b>	Hacer mediciones de los niveles de ruidos dos veces al día, un día de la semana
<b>Costos</b>	<b>RD \$50,000.00</b>

### Programa de manejo de la calidad del suelo

En vista de que este proyecto generará cierto volumen de material de excavación, es importante realizar la disposición adecuada del mismo, de modo que no se generen impactos donde estos sean colocados. Los volúmenes de tierra a remover forman parte de la capa de suelo natural o modificado en la zona del proyecto; este movimiento de tierra requerirá de la ejecución de un programa de manejo de la calidad del suelo, a fin de minimizar las molestias en el entorno urbano y el impacto en el medio físico-biótico, al reducir la cantidad de material sobrante a disponer tanto durante la construcción de la obra como al término de la misma. A continuación se detallan los componentes del Subprograma de manejo de excedentes de excavación.

#### 6.5.1.3 Subprograma de manejo de excedentes de excavación

<b>Objetivo</b>	Prevenir, controlar y minimizar la alteración de la capa vegetal y de soporte del suelo, promoviendo un adecuado transporte y disposición final de los excedentes de las excavaciones, mitigando los efectos erosivos y evitando la degradación del suelo.
<b>Inicio</b>	Al inicio de la fase de construcción
<b>Término</b>	Conclusión de los trabajos de construcción.
<b>Equipos necesarios</b>	Los mismos equipos utilizados en las excavaciones
<b>Responsable</b>	Encargado del Proyecto
<b>Indicador</b>	Se habrá reutilizado al menos el 70% del material extraído de las excavaciones para relleno y adecuación de terrenos al final de la etapa constructiva del proyecto.
<b>Parámetros a monitorear</b>	Relación de volumen de material reutilizado sobre volumen total de material excavado.
<b>Actividades a realizar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasladar el material reutilizable hacia la zona de rehúso para relleno.</li> <li>• Nivelar, compactar y adecuar el lugar.</li> </ul>
<b>Monitoreo</b>	Mensualmente durante la etapa de construcción.
<b>Costos</b>	<b>RD\$ 40,000.00</b>

### Programa de prevención de la contaminación del suelo

Con la finalidad de proteger los sistemas naturales existentes se adoptarán las siguientes medidas:

- a) Se construirán barreras artificiales para minimizar la los efectos de los arrastre de combustibles y productos peligrosos al subsuelo.

Las aguas de escorrentía de las áreas vulnerables serán canalizadas hacia trampas de grasa.

**Medidas a aplicar para prevenir, controlar y mitigar derrames**

a) Prevención:

- Se instalarán tanques de almacenamiento con muro de contención a prueba de derrames.

b) Control:

- Limpieza y disposición adecuada.

c) Mitigación: Ver Plan de contingencia

**6.5.1.4 Subprograma de control de derrames**

<b>Objetivo</b>		Controlar y evitar la ocurrencia de derrames de combustibles y aceites en el suelo
<b>Inicio</b>		Puesta en servicio del proyecto
<b>Término</b>		Continuo
<b>Equipos necesarios</b>		Equipos para recolección de grasas y material contaminado con hidrocarburos
<b>Responsable</b>		Encargado del proyecto
<b>Indicador</b>		Los niveles de grasa e hidrocarburos en el suelo de la zona
<b>Parámetros monitorear</b>	<b>a</b>	Grasas, aceites e hidrocarburos en el suelo de las zonas adyacentes al proyecto
<b>Actividades realizar</b>	<b>a</b>	Revisión de los equipos y camiones antes de iniciar las operaciones Parqueo de maquinarias y cambio de aceites en áreas impermeabilizadas
<b>Frecuencia monitoreo</b>		Diario
<b>Costos</b>		<b>RD\$ 50,000.00</b>

## B. Componente Perceptual

### Programa de manejo del medio perceptual.

Aunque la zona de construcción del proyecto es reducida, el proceso de excavación, movimiento de tierras y la presencia de equipos trabajando produce una alteración de la estética, por este motivo se propone un subprograma para mitigar la afectación del paisaje durante la etapa constructiva.

#### 6.5.1.7 Subprograma de adecuación del paisaje

<b>Objetivo</b>	Reducir el impacto visual provocado por las actividades constructivas y el levantamiento de nuevas estructuras.
<b>Inicio</b>	Al inicio de la fase de construcción
<b>Término</b>	Cierre de la etapa de construcción.
<b>Equipos necesarios</b>	Verja de Block concreto con una altura de 3 metros.
<b>Responsable</b>	Encargado Ambiental del Proyecto
<b>Indicador</b>	La zona de proyecto está aislada con materiales que impidan su visibilidad al interior.
<b>Parámetros monitorear</b>	a Visibilidad hacia la zona del proyecto
<b>Actividades realizar</b>	a <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir una Verja de Block concreto, como una barrera, con una altura de 3 metros que impida la visibilidad hacia la zona de construcción y de operación posterior a su apertura</li> </ul>
<b>Monitoreo</b>	Se realizará una revisión de la barrera construida
<b>Costos</b>	<b>RD\$ 300,000.00</b>

**6.5.1.5 Subprograma de seguridad ambiental y laboral**

<b>Objetivo</b>	Implementar las medidas de seguridad ambiental y laboral en las operaciones del proyecto, con la finalidad de evitar la ocurrencia de accidentes y garantizar el buen desempeño del proyecto.
<b>Inicio</b>	Puesta en servicio del proyecto
<b>Término</b>	Continuo
<b>Equipos necesarios</b>	Extintores, señalización, equipos de primeros auxilios, manuales de seguridad, detectores de humo, alarmas, etc.
<b>Responsable</b>	Enc. de seguridad y encargado de mantenimiento del proyecto.
<b>Indicador</b>	No ocurrencia de accidentes y lesiones graves durante los primeros seis meses de operación del proyecto.
<b>Parámetros monitorear</b>	a Equipos calibrados y en buen funcionamiento
<b>Actividades realizar</b>	a Revisión y calibración de los equipos de seguridad Instalación de equipos y señales de seguridad Uso de equipo de protección por empleados y obreros (Gafas, guantes, mascara)
<b>Frecuencia monitoreo</b>	Mensual
<b>Costos</b>	<b>RD\$ 60,000.00</b>

**6.5.1.6 Subprograma de capacitación**

<b>Objetivo</b>	Adiestrar al personal que laborará en las instalaciones del proyecto
<b>Inicio</b>	Puesta en servicio del proyecto
<b>Término</b>	Continuo
<b>Equipos necesarios</b>	Expertos en temas de seguridad, Manuales de seguridad,
<b>Responsable</b>	Encargado del proyecto
<b>Indicador</b>	Los empleados del proyecto muestran destrezas en los principales aspectos de seguridad ambiental y laboral
<b>Parámetros monitorear</b>	a Cantidad de empleados entrenados
<b>Actividades realizar</b>	a Impartir cursos de higiene y seguridad ambiental y laboral
<b>Frecuencia monitoreo</b>	Cursos básicos, anuales y cursos de actualización, semestrales. Cursos complementarios cada vez que entre nuevo personal.
<b>Costos</b>	<b>RD\$ 50,000.00</b>



**6.5.2. ETAPA DE OPERACIÓN DE LA CLINICA GRAN PODER DE DIOS ”****A) Componente físico****Programa de protección de aguas subterráneas**

Este programa tiene por objetivo principal prevenir y controlar que las descargas de aguas pluviales no afectan las aguas subterráneas.

Las aguas pluviales del proyecto podrían ser alteradas si se mezclan con residuos oleosos vertidos en los suelos, lo que afectaría la calidad de las aguas subterráneas.

**6.5.2.1. Subprograma de manejo de aguas pluviales**

<b>Objetivo</b>	Controlar la calidad de las aguas pluviales
<b>Indicador</b>	Que los residuos oleosos y combustibles mezclado con los suelos sean retirados
<b>Actividades a realizar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo, inspección de los equipos antes de iniciar las operaciones</li> <li>• Mantenimiento en la casa comercial de los camiones, debido a la garantía</li> <li>• Canalización de las áreas para el drenaje pluvial.</li> </ul>
<b>Parámetros monitorear</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte y disposición de suelos contaminados</li> <li>• Construcción del drenaje pluvial en el are de operaciones.</li> </ul>
<b>Responsable</b>	Encargado del Proyecto
<b>Puntos de muestreo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte del mantenimiento</li> <li>• Certificación de disposición</li> </ul>
<b>Frecuencia de los monitoreos</b>	Diario
<b>Documento generados</b>	Informe semestral
<b>Costos</b>	<b>RD \$ 40,000.00</b>

### 6.5.2.2. Programa de manejo de la calidad del aire

#### Subprograma de control de ruido

Los ruidos producidos durante las operaciones de la Clinica Gran Poder de Dios y de la generadora y de la caldera para controlar los niveles de ruido y dispersión de partículas generados, donde se tomarán una serie de medidas contenidas en este Subprograma.

#### 6.5.2.2.1 Subprograma de control de ruido. Etapa de operación

<b>Objetivo</b>	Controlar los niveles de ruido y partículas producidos por las actividades de la generadora y Caldera
<b>Inicio</b>	Inicio de las operaciones
<b>Término</b>	Continuo
<b>Equipos necesarios</b>	Sonómetro
<b>Responsable</b>	Encargado del Proyecto
<b>Indicador</b>	Los niveles de ruido medidos se encuentran por debajo de los estándares ambientales establecido por las Normas sobre protección contra ruido ( $\leq 55$ Db).
<b>Parámetros monitorear</b>	a Niveles de ruidos medidos en el área
<b>Actividades realizar</b>	a <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener en buen estado el sistema de generación y Caldera</li> <li>▪ Mantenimiento con frecuencias</li> <li>▪ Colocar letreros alusivos a No Tocar Bocina</li> <li>▪ Mediciones de niveles de ruido</li> <li>▪ Control de velocidad</li> <li>▪ Construcción de las casetas para la generadora</li> </ul>
<b>Monitoreo</b>	Hacer mediciones de los niveles de ruidos cada seis meses,
<b>Costos</b>	<b>RD\$ 50,000.00</b>

### 6.5.2.3 Subprograma de manejo de emisiones de gases

Este impacto se refiere a los gases (CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>) que resultan de la combustión del combustible en las turbinas del generador, los cuales se dispersan en la atmosfera. La generadora cumplirá a cabalidad las Normas Ambientales de Calidad del Aire y Control de Emisiones.

#### Subprograma de control de emisiones gases

<b>Objetivo</b>	Controlar las emisiones de gases producidas por los equipos de motores, planta eléctrica y camiones
<b>Inicio</b>	Puesta en servicio del proyecto
<b>Término</b>	Continuo
<b>Equipos necesarios</b>	Equipos medidores de gases
<b>Responsable</b>	Encargado del proyecto
<b>Indicador</b>	Los niveles de gases medidos no sobrepasen los límites permisibles de la Norma de emisiones de gases de fuentes fijas y móviles.
<b>Parámetros monitorear</b>	a CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , temperatura, densidad, flujo.
<b>Actividades realizar</b>	a Medir concentraciones de los gases en la zona del proyecto Uso de filtros y catalizadores que disminuyen las emisiones
<b>Frecuencia monitoreo</b>	Anual
<b>Costos</b>	<b>RD\$ 50,000.00</b>

#### **6.5.2.4. Programa de prevención de la contaminación del suelo**

Con la finalidad de proteger los sistemas naturales existentes se adoptarán las siguientes medidas:

Se construirán barreras artificiales para minimizar la los efectos de los arrastre de combustible o aceites para el sistema de lubricación del generador (cambios de aceite), al subsuelo.

Las aguas de escorrentía de las áreas vulnerables serán canalizadas hacia trampas de grasa.

#### **Medidas a aplicar para prevenir, controlar y mitigar derrames**

a) Prevención:

- Se instalarán en las áreas de almacenamiento de lubricantes paredes a prueba de derrames.
- Se canalizaran el entorno de la generadora con trampas de grasas para evitar en caso de un accidente.

b) Control:

- Sistema de alarma de activación automática y manual.
- Paños absorbentes, dispersantes.

c) Mitigación: Ver Plan de contingencia

**6.5.2.4.1. Subprograma de control de derrames al suelo.**

<b>Objetivo</b>	Controlar y evitar la ocurrencia de derrames de combustible y aceites en el suelo
<b>Inicio</b>	Puesta en servicio del proyecto
<b>Término</b>	Continuo
<b>Equipos necesarios</b>	Equipos para recolección de grasas y material contaminado con hidrocarburos
<b>Responsable</b>	Encargado del proyecto
<b>Indicador</b>	Los niveles de combustible y residuos oleosos en la zona contigua.
<b>Parámetros monitorear</b>	<b>a</b> Grasas, combustible en el suelo de las zonas adyacentes al proyecto
<b>Actividades realizar</b>	<b>a</b> Suelo impermeabilizado y muro anti derrame. Uso de disolventes Canalizar el entorno de la planta eléctrica
<b>Frecuencia monitoreo</b>	Diario la inspección.
<b>Costos</b>	<b>RD\$ 10,000.00</b>

**6.5.2.5 Subprograma de seguridad ambiental y laboral**

<b>Objetivo</b>	Implementar las medidas de seguridad ambiental y laboral en las operaciones del proyecto, con la finalidad de evitar la ocurrencia de accidentes y garantizar el buen desempeño del proyecto.
<b>Inicio</b>	Puesta en operación el proyecto
<b>Término</b>	Continuo
<b>Equipos necesarios</b>	Extintores, señalización, equipos de primeros auxilios, manuales de seguridad, detectores de humo, alarmas, etc.
<b>Responsable</b>	Enc. de seguridad y encargado de mantenimiento del proyecto.
<b>Indicador</b>	No ocurrencia de accidentes y lesiones graves.
<b>Parámetros monitorear</b>	a Equipos calibrados y en buen funcionamiento
<b>Actividades realizar</b>	a Revisión y calibración de los equipos de seguridad Instalación de equipos y señales de seguridad Uso de equipos de seguridad por obreros y empleados. Se diseñaras un programa de seguridad industrial
<b>Frecuencia monitoreo</b>	Mensual
<b>Costos</b>	<b>RD\$ 50,000.00</b>

**6.5.2.6 Subprograma de capacitación**

<b>Objetivo</b>	Adiestrar al personal que laborará en las instalaciones del proyecto
<b>Inicio</b>	Puesta en servicio del proyecto
<b>Término</b>	Continuo
<b>Equipos necesarios</b>	Expertos en temas de seguridad, Manuales de seguridad,
<b>Responsable</b>	Encargado del proyecto
<b>Indicador</b>	Los empleados del proyecto muestran destrezas en los principales aspectos de seguridad ambiental y laboral
<b>Parámetros monitorear</b>	a Cantidad de empleados entrenados
<b>Actividades realizar</b>	a Impartir cursos de higiene y seguridad ambiental
<b>Frecuencia monitoreo</b>	Cursos básicos, anuales y cursos de actualización, semestrales. Cursos complementarios cada vez que entre nuevo personal.
<b>Costos</b>	<b>RD\$ 20,000.00</b>

### 6.5.3. 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 hidrometeorológicos, 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

- **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.
- **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.
- **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.
- **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](http://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

- 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).

### 6.6. Matriz Resumen del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental. Etapa de Construcción

Componente del medio	Elemento del medio	Indicadores de impactos	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
<b>Físico – Natural</b>	Aire	Emisión de partículas de polvo	1- Rociado de agua sobre los materiales en la zona de llenado de camiones 2- Circulación de vehículos a baja velocidad 3- Medir concentración de partículas en el aire 4- Suministrar mascarillas al personal responsable del llenado de camiones. 5- Colocación de lonas en los camiones	-Concentración de partículas en el aire	Zona del Proyecto	Mensual	Encargado del Proyecto	50,000.00	Informe Mensual
	Aire	Incremento de los niveles de ruido	1- Instalación de silenciadores en los vehículos. 2- Mediciones de Niveles de ruido 3-Limitar la jornada de trabajo al horario 7:30 AM a 7:00 PM	-Niveles de ruido medidos en el área de trabajo	Zona del Proyecto	Dos veces al día (mañana y tarde) una vez por semana	Encargado del Proyecto	50,000.00	Informe Mensual
<b>Físico-Natural</b>	Suelo	Generación de material excedente de excavación	1- Traslado del material reutilizable hacia la zona de reuso para relleno. 2- Nivelar, compactar y adecuar el lugar	Relación de volumen de material reutilizado sobre volumen total de material excavado	Zona del Proyecto	Mensual	Encargado del Proyecto	40,000.00	Informe Mensual
	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	Medir concentraciones de los parámetros en la zona contigua al proyecto	Grasas, aceites e hidrocarburos	Zona adyacente al proyecto	Semestral	Encargado del Proyecto	50,000.00	Informe Semestral
<b>Perceptual</b>	<b>Paisaje</b>	Alteración del paisaje	Construir una barrera con una verja de block hornigon, que impida la visibilidad hacia la zona de construcción	Visibilidad hacia la zona del proyecto	Zona del Proyecto	Semanal	Encargado del Proyecto	300,000.00	Informe Mensual
<b>Socioeconómico</b>	<b>Social</b>	Accidentes laborales y ambientales	1- Revisión y calibración de los equipos de seguridad 2- Instalación de equipos y señales de seguridad	Equipos calibrados y en buen funcionamiento y señalización	Zona del Proyecto	Mensual	Encargado y de seguridad y encargado de mantenimiento	60,000.00	Informe Semestral

<b>Socioeconómico</b>	<b>Social</b>	Destrezas de los empleados en temas ambientales y de seguridad	Impartir cursos de higiene y seguridad ambiental	Cantidad empleados entrenados	de	Zona del Proyecto	Mensual	del proyecto.	Encargado del Proyecto	50,000.00	Informe Semestral
		Número de empleados de la comunidad laborando y obras sociales ejecutadas	Contratación personal, realización obras sociales	Cantidad de empleo generados, obra sociales ejecutadas		Área del proyecto y comunidades de influencias	Mensual	Encargado recursos humano y comisión comunitaria	50,000.00	Informe mensual	

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

Componente del medio	Elemento del medio	Indicadores de impactos	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
<b>Físico – Natural</b>	<b>Agua</b>	Alteración de la calidad del agua subterránea	1-Muestrear periódicamente la calidad del agua del efluente y del pozo filtrante para realizar la comparación de parámetros. 2-Medir el Caudal del efluente	DBO, DQO, Coliformes totales, sólidos suspendidos totales, grasas y aceites y metales pesados (plomo), pH.	Pozo filtrante y efluente de la cámara séptica	Trimestral	Encargado Proyecto	del 40,000.00	Informe semestral
	Aire	Emisión de gases	Mediciones de la calidad de gases	CO, NO2, SO2, NOx, Temperatura, flujo, densidad, caudal	Zona del Proyecto	Semestral	Encargado Proyecto	del 50,000.00	Informe Mensual
	<b>Aire</b>	Incremento de los niveles de ruido	1- Mediciones de Niveles de ruido 2-Mantenimiento de rutina 3-construcción de caseta para la generadora	-Niveles de ruido medidos en el área de trabajo	Zona del Proyecto	Semestral	Encargado Proyecto	del 500,000.00	Informe Mensual
	<b>Suelo</b>	Control de derrames	de Medir concentraciones de los parámetros en la zona contigua al proyecto Revisión del área	Grasas, aceites e hidrocarburos	Zona adyacente al proyecto	Semestral	Encargado Proyecto	del 100,000.00	Informe Semestral
	<b>Social</b>	Accidentes laborales y ambientales	1- Revisión y calibración de los equipos de seguridad 2- Instalación de equipos y señales de seguridad	Equipos calibrados y en buen funcionamiento y señalización	Zona del Proyecto	Mensual	Encargado y de seguridad y encargado de mantenimiento del proyecto.	de 50,000.00	Informe Semestral
	<b>Social</b>	Destrezas de los empleados en temas ambientales y de seguridad	Impartir cursos de higiene y seguridad ambiental	Cantidad de empleados entrenados	Zona del Proyecto	Mensual	Encargado Proyecto	del 20,000.00	Informe Semestral

**TOTAL GENERAL DEL PMAA****RD\$ 810,000.00**

## 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
<b>Inundaciones</b>	<b>Físico, Biológico, Social</b>	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 area.	El proyecto establece: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto a los drenajes pluviales.</li> <li>• Estimular a los comunitarios a proteger las areas verdes</li> <li>• Estimular la conservacion de los suelos.</li> </ul>	Al momento de la puesta en operación del proyecto.
<b>Aumento de la temperatura</b>	<b>Físico, Biológico, Social</b>	La temperatura entre 24 y 32.0 °C. Propuesta de uso para viviendas.	El Proyecto realizaría una intervención poco invasiva y contempla acciones para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La vegetación conservada en el area del proyecto, propiciando la retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida.</li> </ul>	El proyecto establece: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservacion de especies nativas, desarrollo de areas verdes .</li> <li>• Estimular la conservacion d elos suelos</li> <li>• Paisajismo.</li> </ul>	Al momento de la puesta en operación del proyecto.
<b>Precipitaciones intensas</b>	<b>Físico, Biológico, Social</b>	Precipitación promedio anual de 1100 mm, . Tiempo seco entre julio - agosto y entre diciembre - marzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En función de los fenómenos atmosférico las lluvias pueden aumentar o disminuir considerablemente. El 2015 fue un año de sequia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de drenajes establecidos y mantenidos.</li> <li>• Limpieza de drenajes, siembra de especies para prevenir erosión.</li> </ul>	Durante la vida del proyecto.
<b>Sequia</b>	<b>Físico, Biológico, Social</b>	Precipitación entre 1250 a 1750 mm, con un promedio anual de 110mm, . Notable disminución de lluvias para el 2015, un año de sequía.	El Proyecto propone conservación de vegetación nativa porque <ul style="list-style-type: none"> <li>• La vegetación conservada aumentaría la sombra en el terreno, propiciando la retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso racional del agua.</li> <li>• Colocación de medidores.</li> <li>• Gestión de efluentes.</li> <li>• Uso domestico de aguas lluvias.</li> </ul>	Durante la vida del proyecto.



<p><b>Huracanes y tormentas</b></p>	<p><b>Físico, Biológico, Social</b></p>	<p>Las tormentas o huracanes incrementarían el riesgo de Erosión por precipitaciones intensas</p>	<p>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.</p>	<p>• Ubicaciones seguras de instalaciones y obras de infraestructura. • La conservación de la cubierta arbórea • Protección de taludes, limpieza de drenajes,</p>	<p>Durante la vida del proyecto.</p>
<p><b>Riesgos de incendios forestales</b></p>	<p><b>Físico, Biológico, Social</b></p>	<p>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 incrementa el riesgo de incendios por aumento de temperaturas, menos humedad en el suelo y la vegetación.</p>	<p>El Proyecto propone conservación de vegetación porque: • La vegetación conservada aumentaría la sombra en el terreno, propiciando la retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida. • Inspección forestal, • control de actividades con fuego.</p>	<p>• Vigilancia e inspección forestal. • Limpieza de malezas y drenajes. • Control de actividades con fuego. • Gestión de residuos</p>	<p>Durante la vida del proyecto.</p>
<p><b>Infestación de vectores y plagas</b></p>	<p><b>Físico, Biológico, Social</b></p>	<p>Cambios de temperatura y humedad, pueden producir hábitats propicios para especies vegetales exóticas o invasoras, vectores y plagas.</p>	<p>Se propone la conservación de vegetación porque: • La vegetación nativa conservada propicia retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida.</p>	<p>• Control de especies vegetales exóticas. • Control colectivo de vectores. • Control de residuos y efluentes • Paisajismo.</p>	<p>Durante la vida del proyecto.</p>
<p><b>Abatimiento del nivel freático</b></p>	<p><b>Físico, Biológico, Social</b></p>	<p>El proyecto se abastece de pozos que utilizan acuíferos alimentados por las lluvias. Fuertes sequias pudieran afectar estos acuíferos. Afectaría la calidad química y biológica del agua.</p>	<p>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.</p>	<p>Servicio medido de agua. • canalización adecuada de aguas lluvias, control de residuos y efluentes</p>	<p>Durante la vida del proyecto.</p>

## CAPITULO VII

### PLAN DE CONTINGENCIA

#### 7.1 Objetivos Del Plan:

El objetivo del mismo es el establecer los procedimientos de respuestas en caso de que se produzca cualquier fuga/derrame o accidentes durante las operaciones o durante eventualidades.

#### 7.2 Preparación:

El Gerente debe realizar un inventario de las condiciones de las instalaciones, determinar si hay puntos de eventualidades, clasificándolos e identificándolos correctamente según las normas relativas al manejo de materiales peligrosos y a las informaciones presentes en la etiqueta del producto.

De cada uno de los líquidos y/o materiales peligrosos que son utilizados en "CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL se dispondrá de la hoja de seguridad del mismo. Cuando se adquiere un nuevo producto, o se cambia de marca o tipo, deberá traerse la nueva hoja de seguridad de dicho producto y verificar con el encargado su adecuado almacenamiento.

Todo el personal relacionado con el manejo de algún tipo de material peligroso debe ser entrenado en el manejo adecuado y seguro del mismo. Para lo que se elaborará comunicaciones que contenga las instrucciones para los responsables del manejo de estos.

### 7.3 PROGRAMA DE MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Los objetivos que se persiguen con las medidas de manejo para este tipo de productos son los siguientes:

- Continuar con el correcto almacenamiento de los productos químicos.
- Prevención de generación de situaciones de emergencia
- Continuar con la minimización de la generación de residuos especiales.
- Evitar la pérdida de recursos económicos.

Los responsables de la ejecución de las medidas de manejo son:







RESPONSABLES	ACCIONES A DESARROLLAR
Gerente	Aprobación y supervisión del tipo y cantidades de sustancias químicas adquiridas.
Empleados	Actualización del programa de administración de inventarios. Centralización de las hojas de seguridad de los productos utilizados al interior de la empresa. Respeto y seguimiento de los diferentes protocolos establecidos para la identificación y el almacenamiento seguro de productos químicos.

#### 7.3.1 Manipulación de Productos Químicos

Para la correcta manipulación de los productos químicos se atenderán las siguientes medidas de manejo:

- Elaboración de un afiche informativo por medio del cual se muestre el significado de los principales pictogramas que presentan las etiquetas de los productos químicos; el afiche estará orientado al personal encargado de la manipulación de este tipo de sustancias y será ubicado tanto en el área de almacenamiento como en el laboratorio. Una forma de presentar dichos pictogramas se muestra a continuación:

### Imágenes Empleados En El Etiquetado De Productos Químicos

Simbología	Significado
F+ 	Extremadamente inflamable. Producto que arde a una temperatura inferior a los 0°C. Para inflamarse se necesita de una fuente de ignición.
F 	Fácilmente inflamable. Vapores o gases que arden con facilidad a temperaturas inferiores a los 21°C a partir de una fuente de ignición.
O 	Comburente. Producto que ayuda a la combustión de otros combustibles, ayudando a mantener el fuego
E 	Explosivo. Sustancia química que reacciona violentamente produciendo explosiones. El detonante puede ser una chispa, un golpe, una llama, etc.
T+ 	Muy tóxico. Producto que actúa como veneno al penetrar al cuerpo humano, produciendo daños en la salud.
T 	Tóxico. Producto que puede ocasionar intoxicaciones, lesiones en diversas partes del cuerpo, alteraciones genéticas, infertilidad, etc.
Xn 	Nocivo. Producto con un grado de peligrosidad menor pero que puede afectar la salud de las personas de manera temporal
Xi 	Irritante. Producto que bien produce inflamación y enrojecimiento de la piel, ojos y vías respiratorias.
C 	Corrosivo. Producto que provoca quemaduras o lesiones en la piel o las mucosas, debido a que destruye los tejidos.
	Peligroso para el ambiente. Producto que afecta al medio ambiente siendo tóxico para los animales y las plantas. Puede afectar el suelo y/o el aire.

Fuente: Unión General de Trabajadores de Cataluña: Uso de Productos Químicos en la Industria, 1998

El gerente verificará que en cada sitio se cuente con las hojas de seguridad de los productos que allí se manejan y que los empleados conozcan su interpretación. Igualmente se archivará copia en un lugar seguro y de fácil acceso para ser consultada de manera rápida ante una emergencia.

Para evitar el almacenamiento de sustancias incompatibles, el gerente realizará una evaluación de las exigencias para el correcto almacenamiento de los productos químicos empleados en la empresa de acuerdo con su compatibilidad teniendo presente que en ningún momento se deben colocar juntos los siguientes químicos:

- Oxidantes con: derivados halogenados, compuestos halogenados, reductores, inflamables, ácidos fuertes, metales
- Ácidos con: oxidantes, bases fuertes, metales
- Bases y sales básicas con: ácidos, derivados halogenados, metales
- Metales activos con: agua, ácidos, derivados halogenados
- Los productos tóxicos no deben almacenarse junto a los productos comburentes ni cerca de los inflamables, peróxidos, gases comprimidos licuados, disueltos o productos que puedan desprender gases inflamables en contacto con el agua.

Para evitar la acumulación de envases de productos químicos en “CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL, el encargado solicitará a sus proveedores el retiro de dichos envases una vez estén desocupados. Este retiro puede programarse de tal forma que coincida con la operación de abastecimiento, de esta forma el proveedor no incurrirá en nuevos gastos en cuanto a desplazamiento del vehículo de transporte.

### **7.3.2. Almacenamiento**

Las medidas para el almacenamiento de los productos químicos comprenden:

- ✚ La separación de los productos químicos durante el almacenamiento, atendiendo en primer término a la inflamabilidad y en segundo lugar a la incompatibilidad del producto con el agua.

- Los productos químicos y reactivos de laboratorio se almacenarán en sus respectivos envases considerando los riesgos inherentes y la incompatibilidad con otros productos químicos y las condiciones del medio, como calor, fuentes de ignición, luz y humedad. Para esto se señalarán las áreas de almacenamiento con el código universal de colores representativos, el cual se indica a continuación.

### Códigos de Almacenamiento

Clasificación	Código	Significado
Inflamable		Reactivos y soluciones químicas con riesgo de inflamación. Sustancias químicas presentan riesgo de incendio.
Oxidante		Reactivos y soluciones químicas con riesgo de oxidación y reactividad.
Corrosivo		Sustancias químicas que pueden reaccionar violentamente con el aire, agua u otras condiciones o productos químicos. Posibilitan la ocurrencia de incendios y lo acrecientan si están presentes.
Tóxico		Reactivos y soluciones químicas con riesgo para la salud. Sustancias químicas tóxicas por inhalación, ingestión o absorción a través de la piel.
Normal		Sustancias químicas que no ofrecen un riesgo importante para ser clasificadas en alguno de los grupos anteriores.

Fuente: Bayer Chile: Buen Ambiente en Química, 1998

### Almacenamiento de Sustancias Acidas.

Para el almacenamiento de este tipo de sustancias se atenderán las siguientes recomendaciones:

- Separar los ácidos de las bases; además separar los ácidos orgánicos de los inorgánicos.
- Separar los ácidos de los metales activos como sodio, potasio y magnesio.

- ✚ Segregar los ácidos inorgánicos o las sustancias oxidantes de las sustancias reductoras y todas las sustancias orgánicas, puesto que pueden reaccionar violentamente con ellas.
- ✚ Separar los ácidos de sustancias que puedan liberar gases tóxicos.
- ✚ Los envases que contienen ácidos no deben ser ubicados en estanterías emplazadas por encima de la cabeza.










### Almacenamiento de sustancias inflamables.


- ✚ Almacenarlas en contenedores de seguridad.
- ✚ Intentar no usar contenedores de vidrio.

### Almacenamiento de sustancias oxidantes.

Alejadas de las sustancias inflamables y combustibles, puesto que las sustancias oxidantes son muy comburentes. A continuación se resumen las principales incompatibilidades existentes entre productos químicos.

#### Incompatibilidades Entre Productos Químicos

					
	+	-	-	-	+
	-	+	-	-	-
	-	-	+	-	+
	-	-	-	+	0

	+	-	+	0	+
---	---	---	---	---	---

- + Se pueden almacenar conjuntamente
- No deben almacenarse conjuntamente
- 0 Se pueden almacenar conjuntamente, adaptando ciertas medidas de prevención

### 7.3.3 Manejo de inventarios

Las medidas que se aplicarán para el manejo de inventarios son las siguientes:

- + Continuar con la práctica de control de inventarios.
- + Verificar las fechas de vencimiento de las diferentes sustancias almacenadas, para lo cual los recipientes se colocarán espaciados.
- + Elaborar lista de productos caducados para proceder a su disposición de acuerdo con sus particularidades.

### 7.3.4. Adecuación del Sitio de Almacenamiento

Para garantizar el correcto almacenamiento de los productos químicos se llevaran a cabo las siguientes adecuaciones a la actual zona destinada para ésta labor.

Requerimientos	Acciones
Higiene y seguridad industrial	Instalación de equipos de protección personal necesarios, como guantes protectores y lentes o caretas faciales.

### 7.3.5. Control de Derrames o Fugas –productos químicos-.



Para proceder ante un derrame o fuga de un producto químico, se seguirán los pasos siguientes, siempre siguiendo el orden que mostramos a continuación:

- ✚ Evaluar el incidente.
- ✚ Evaluar el área.
- ✚ Localizar el origen del problema.
- ✚ Revisar la etiqueta del envase.
- ✚ Revisar la hoja de seguridad del producto.
- ✚ Identificar los posibles riesgos.

### **Acciones preliminares**

- ✚ Anotar todo lo observado, para comunicarlo adecuadamente al gerente. Esto incluye equipos, materiales y áreas afectadas. Señalando ubicación, productos comprometidos, cantidad y condición actual. Esta información es fundamental para iniciar la atención de la contingencia.
- ✚ Intentar detener el derrame o fuga, sólo si se puede hacer en forma segura para evitar que llegue a los desagües. Solucionarlo a nivel del origen y detener el derrame de líquidos con materiales absorbentes como aserrín, arena etc., utilizando elementos de protección personal.
- ✚ Consultar la hoja de seguridad del producto
- ✚ En caso de ser necesario, buscar más información y recurrir a asesoría externa.

### **Aseguramiento del área**

- ✚ Alertar a todo el personal sobre el derrame o fuga.
- ✚ Ventilar el área y acordonar con barreras, rodeando la zona contaminada.
- ✚ Rodear con materiales absorbentes equipos o materiales.
- ✚ Apagar todo equipo o fuente de ignición que se encuentre cercano al almacén y/o al lugar de origen del derrame.

### **Control y contención del derrame.**

- ✚ Usar los elementos de protección personal necesarios: ropa adecuada impermeable y resistente a los productos químicos, guantes protectores, lentes de seguridad y protección respiratoria.
- ✚ Localizar el origen del derrame o fuga y controlar el problema a este nivel.
- ✚ De ser necesario, contener con barreras y/o materiales absorbentes. Se pueden utilizar: esponjas, tubos o arena.
- ✚ Si el problema ocurre en el exterior, hacer barreras con tierra y zanjas.

### **Limpieza de la zona contaminada.**

- ✚ Intentar recuperar el producto.
- ✚ Absorber o neutralizar. Para el caso de ácidos o bases proceder a la neutralización del pH.
- ✚ Lavar la zona contaminada con agua, en caso que no exista contraindicación.
- ✚ Identificar y señalar los recipientes donde se van depositando los residuos.
- ✚ Todos productos recogidos, deben tratarse como residuos químicos.

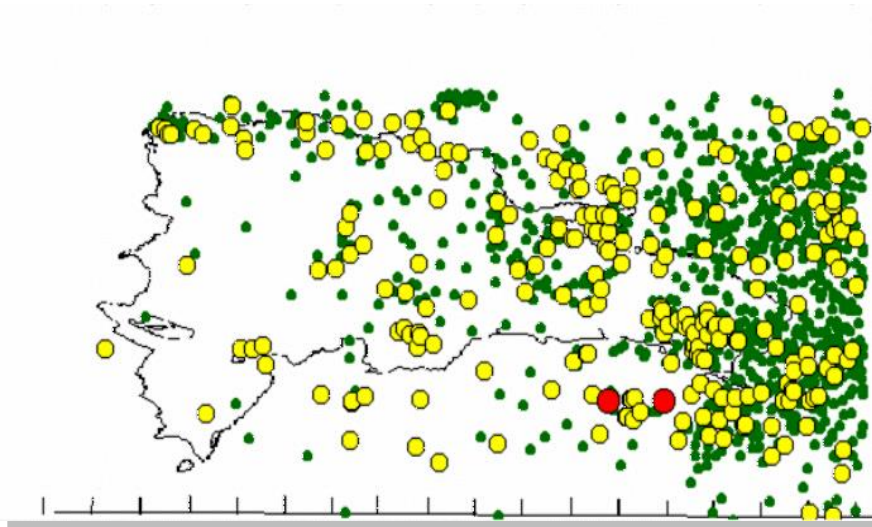
### **Descontaminar los equipos y el personal.**

- ✚ Disponer de una zona de descontaminación.
- ✚ Lavar los equipos y ropa utilizada o en caso tal gestionar como residuos peligrosos.
- ✚ Las personas que intervengan en la descontaminación deben bañarse.

#### 7.4. AMENAZAS NATURALES EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

- **Amenazas Sísmicas.**

En la zona donde se ubicará el Proyecto, no se identifican epicentros y magnitudes, pero se muestran eventos muy cercanos al lugar, esto lo podemos verificar en el mapa adjunto.



Mapa del Catalogo de Temblores Años 1975 – 1998

- **Amenazas por Vientos Huracanados**

EL Caribe es una zona fuertemente amenazada por huracanes, dada su ubicación recibe a los fenómenos meteorológicos que se forman frente a las costas de África, debido a la permanencia de los vientos alisios, la rotación de la tierra, y la circulación general de la atmósfera sobre estas latitudes, provocando que los mismos cambien en sus direcciones más bien hacia el noreste, La categorización utilizada actualmente para estos eventos la podemos ver en la Tabla a continuación.

CATEGORÍA	VIENTOS (Km./HR)	VIENTOS MPH	PRESIÓN ATMOSFÉRICA
<b>Depresión</b>	<56	<35 mph	-----
<b>Tormenta tropical</b>	56-117	35-73 mph	-----
<b>Categoría 1</b>	118-152	74-95 mph	966 mb>
<b>Categoría 2</b>	153-176	96-110 mph	980-965 mb
<b>Categoría 3</b>	177-208	111-130 mph	964-945 mb
<b>Categoría 4</b>	209-248	131-155 mph	944-920 mb
<b>Categoría 5</b>	248 +	155 mph+	<920 mb

El régimen climático del Caribe, está bajo la influencia de los desplazamientos norte-sur de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT). Cuando esta zona se desplaza hacia su posición más al sur (inicios de año), los alisios del noreste soplan con mucho más intensidad en toda la costa occidental. A continuación mostramos un resumen del historial de los ciclones más importantes que han pasado por la República Dominicana, los de mayor incidencia por categoría y número de Huracanes & Mes:

#### Numero de tormentas y huracanes por mes en la República dominicana de 1873-1998

Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
2	0	4	16	32	10	2

#### *Huracanes que han afectado por categoría*

Tormentas	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5
31	14	7	5	3	2

La Vulnerabilidad ante la ocurrencia de Huracanes es manifiesta en el área del proyecto, tal y como lo es en sentido general el país, la hemos catalogado de **Media-Baja Vulnerabilidad**. La Escala que a continuación se muestra destaca las diferentes velocidades y los daños que pueden ocasionar:

Categ	Definición	Daños esperados
1	Viento 118-152 Kph	<p><b>DAÑOS MÍNIMOS</b></p> <p>Sin daño real a estructuras. Daños a árboles y arbustos, inundación de caminos costeros. Daños menores a muelles.</p>
2	Viento 153-176 Kph	<p><b>DAÑOS MODERADOS.</b></p> <p>Algún daño de techos, puertas y ventanas en edificaciones. Daño considerable a la vegetación, a muelles y atracaderos. Rutas costeras podrían inundarse 2- 4 horas antes de la llegada del ojo.</p>
3	Viento 177-208 Kph	<p><b>DAÑOS EXTENSOS</b></p> <p>Algún daño estructural a pequeñas residencias y edificios de altura con daño menor en paredes estructurales. Inundaciones cerca de la costa destruyen pequeñas estructuras y se dañan estructuras mayores. Terrenos menor a 1.7 m.s.n.m. pueden inundarse.</p>
4	Viento 209-248 Kph	<p><b>DAÑOS EXTREMOS.</b></p> <p>Daños extensos a paredes estructurales con algunas fallas totales de estructuras de techo en edificaciones menores. Erosión considerable de plazas. Daño considerable a muelles inferiores de estructuras costeras. Terrenos menores a 3 m. s. N. m. pueden inundarse requiriendo evacuación masiva.</p>
5	Vientos mayores que 248 Kph	<p><b>DAÑOS CATASTRÓFICOS</b></p> <p>Falla total de estructuras de techo en residencias y edificios altos. Fallas totales en algunos edificios. Daño mayor a niveles inferiores de todas las estructuras ubicadas a menos de 5 m.s.m.n. y a 400 m de la línea costera. Evacuación masiva de áreas residenciales de zonas bajas adyacentes a la línea de costa.</p>

**Escala de Vientos**

<b>ESCALA</b>	<b>Velocidad Km. /hr.</b>	<b>Nudos</b>	<b>Desplazamiento M/HR.</b>	<b>Oleaje en pies</b>
0	-1	-1	- 1	-
1	1-5	1-3	1-3	0.25
2	6-11	4-6	4-7	0.5-1
3	12-19	7-10	8-12	2-3
4	20-28	11-16	13-18	3.5-5
5	29-38	17-21	19-24	6-8
6	39-49	22-27	25-31	9.5-13
7	60-61	28-33	32-28	13.5-19
8	62-74	34-40	39-46	18-25
9	75-88	41-47-	47-54	23-32
10	89-102	48-55	55-63	29-41
11	103-117	56-63	64-72	37-52
12	+ 118	+ 64	+ 73	+ 45

- Escala Beaufort.

## 7.5. Preparación y Respuesta ante Emergencias

El propósito del procedimiento de administración de emergencias en caso de incidentes imprevistos, asegura la existencia de una capacidad de reacción ante la ocurrencia de estos eventos, que pueden incluir derrames accidentales de combustibles al suelo y/o subsuelo, condiciones anormales de operación, accidentes y situaciones potenciales de emergencia.

Entre las amenazas más comunes que se pueden verificar en la operación del proyecto, se pueden citar:

- a) Incendios
- b) Huracanes
- c) Terremotos

La organización constituirá un Comité de Seguridad adscrito a la Unidad de Gestión Ambiental del proyecto, para indicar el apoyo permanente a las acciones de seguridad de "CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL, el cual será responsable de vigilar las prácticas de seguridad, conservar el funcionamiento de los equipos en óptimas condiciones y reportar los resultados de acciones a la UGA.

Las metas primarias serán:

- ✚ Integración del Comité de Seguridad.
- ✚ Inspección permanente de las condiciones de seguridad.
- ✚ Corrección inmediata de riesgos simples como requisito para continuar el trabajo.
- ✚ Vigilancia de todos los sitios de trabajo de parte del Comité de Seguridad.
- ✚ Reporte inmediato cuando las condiciones anómalas encontradas durante la inspección pongan en peligro la efectividad del sistema de seguridad implantado en el proyecto.

## Capacitación en gestión de riesgos

Todo personal gerencial de la Planta Asfalto recibirá instrucción, y capacitación en seguridad ambiental en forma periódica.

Otros entrenamientos que se contemplan son:

- ✚ Administración ante eventos de origen natural.
- ✚ Evaluación de daños y análisis de necesidades para adecuada toma de decisiones.
- ✚ Auxiliar de primeros auxilios avanzados dentro del complejo.

## Daños a personas

En caso de daños directos a las personas físicas se deben seguir los siguientes procedimientos generales:

- ✚ Proveer los primeros auxilios.
- ✚ Llamar a los servicios de emergencia.
- ✚ Informar a la administración de la organización.

## PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE HURACANES

El huracán es la amenaza natural más frecuente en la zona, por lo que se deben establecer las previsiones tendentes a mitigar sus efectos. Se deberá tener presente ante la amenaza:

### Materiales y equipos de emergencia en almacén

- ✚ Radio de baterías.
- ✚ Linternas con baterías.
- ✚ Baterías suficientes para radios y linternas.



- ✚ Capas de agua y cobertores plásticos para materiales considerados volátiles.
- ✚ Contenedores de agua.
- ✚ Equipos de primeros auxilios.
- ✚ Cajas de herramientas.

### **Medidas preventivas generales**

- ✚ Verificar las aspas y elementos móviles diversos.
- ✚ Poda de árboles que puedan representar riesgos al personal de “CLINICA GRAN PODER DE DIOS SRL.
- ✚ Mantener fotos recientes de las infraestructuras para fines de reclamo al seguro.
- ✚ Apagar todos los circuitos eléctricos durante el paso del huracán.
- ✚ Limpiar el lugar de cualquier material volátil.

### **Acciones después del paso del huracán**

- ✚ Se procede a evaluar los daños provocados por el meteoro.
- ✚ La gerencia de recursos humanos procederá a normalizar las actividades y el personal del proyecto.
- ✚ Se inician los trámites documentales de reclamos al seguro.
- ✚ Se levantará un inventario de daños por instalación.
- ✚ Hacer contacto con los contratistas y suplidores para iniciar el proceso de reconstrucción.
- ✚ El encargado del plan de emergencia actualizará el plan de contingencia basado en la experiencia adquirida con el paso del huracán.

## PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INCENDIOS:

- ✚ La primera acción a tomar es el evacuar a todas las personas fuera de la estación y alejarlas la mayor distancia posible.
- ✚ Cerrar todas las válvulas de las tuberías.
- ✚ Dar aviso a los Bomberos locales, la Defensa Civil y al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Los bomberos deberán actuar de la manera siguiente:

- ✚ Combatir el incendio desde la máxima distancia posible, o usar boquillas monitoras o soportes de mangueras automáticos.
  - ✚ Enfriar los recipientes inundándolos con grandes cantidades de agua hasta mucho después de que se haya extinguido el incendio.
  - ✚ No arrojar agua a la fuente del escape o a los dispositivos de seguridad debido a que puede presentarse la formación de hielo.
  - ✚ Abandonar el área de inmediato si se escucha un ruido ascendente que surge de los dispositivos de seguridad de ventilación o se nota alguna decoloración en el tanque.
  - ✚ Para los incendios masivos, usar soportes de mangueras automáticos; si esto no es posible, abandonar el área y dejar que el incendio se extinga.
  - ✚ Tener presente que cuando ocurre un incendio de tipo LEVE, pueden volar secciones del tanque en cualquier dirección. Evitar solamente los extremos del tanque no debe considerarse como un procedimiento operativo seguro.
- ✚ Adiestrar al personal que responde primero a los siniestros a fin de tener en cuenta los riesgos asociados con los incendios de tanques de propano, incluso los incendios de tipo LEVE.

## BIBLIOGRAFÍA

- AbtAssociates. Diagnóstico Ambiental. 2001.
- BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA.( 2003). Informe de la Economía Dominicana 2002. Santiago Rodriguez, Marzo
- BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA.(1999). Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares. Santiago Rodriguez, D.N.
- COMISIÓN PRESIDENCIAL PARA LA REFORMA Y MODERNIZACIÓN DEL ESTADO.( 1999) El Territorio que Habitamos, el Territorio que gobernamos. Santiago Rodriguez.
- Chandlers, Robbing et al. Birds of North A..... 1983.
- DUEK, J. (1993). Métodos para la evaluación de Impactos Ambientales, CIDIAT, Mérida, Venezuela.
- EL TERRITORIO QUE HABITAMOS. EL TERRITORIO QUE GOBERNAMOS. Comisión Presidencial para la Reforma y Modernización del Estado Colección NALOS Nro. 18 s/f Santiago Rodriguez, Santiago Rodriguez, República Dominicana.
- En vía del desastre: La Amenaza del Terremoto en La Hispaniola, In: Conferencia sobre Manejo de Desastres Naturales. Santiago Rodriguez, 1999. McCann, William R.
- ERA SOLAR. ENERGÍAS RENOVABLES. Julio-Agosto 2000. LIOGIER ALAIN., (1974.)- DICCIONARIO DE NOMBRES VULGARES DE LA ESPAÑOLA.
- Especies amenazadas de la República Dominicana. Diversidad biológica de Iberoamérica Vol. II. Heredia, F. et al. 1998. Acta Zoológica Mexicana. México.
- Guía para la Identificación de Los Anfibios y Reptiles de La Hispaniola. Henderson, R.W., A. Schwartz& S.J. Incháustegui. 1984. Museo de Historia Natural, Serie Monográfica I. Santiago Rodriguez, República Dominicana. 128 Págs. 1984.
- GUIA PARA LA REALIZACION DE LAS EVALUACIONES DE IMPACTO SOCIAL (IES) DENTRO DEL PROCESO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA). Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santiago Rodriguez, Santiago Rodriguez, República Dominicana. Julio 2004.
- Henderson, R. W., A. Schwartz, L.S.J. Inchastegui, 1984. Guía para la Identificación de Anfibios y Reptiles de la República Dominicana. Editora Taller. Santiago Rodriguez, R. D.
- Herbert, Raffaele et al. A guide to the birds of the West Indies. Princeton University Press, 1998.
- La Flora de La Española Volumen I al VIII. UCE. San Pedro de Macorís. Rep. Dom. 1983.

- Lista sobre las aves de la española. Latta, C. S. & Colaboradores. 1998. Santiago Rodriguez, República Dominicana. 6 págs. 1998.
- MANUAL DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL (Técnicas para la Elaboración de Estudios Impacto). Larry W. Canter, Universidad de Oklahoma. Traducción de Ignacio Español Echaniz y Otros. McGraw Hill/Interamericana de España, 1999.
- Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Larry W. Canter Universidad de Oklahoma. Edición McGraw-Hill. España. 1998.
- Mercado de Trabajo 2000. Banco Central de la Republica Dominicana. Junio del 2001.
- Metodología para el estudio de la vegetación. Matteuci, S.D. 7 & A. Colma. 1982 Organización de Estados Americanos.
- MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE, (1991.), Guías Metodológicas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental. Monografías del Ministerio General de Medio Ambiente. Editora del Ministerio Técnica del Ministerio de Obras Públicas y Transporte, Madrid, España.
- Proyecto de Ley Sectorial de Áreas Protegidas, Santiago Rodriguez, 2002.
- REPUBLICA DOMINICANA EN CIFRAS 2004. Oficina Nacional de Estadística, Noviembre 2004, Santiago Rodriguez, Santiago Rodriguez, República Dominicana.
- REPUBLICA DOMINICANA. SINTESIS GEOGRAFICA (Avances del Atlas Nacional). Consejo Nacional de Reforma del Estado (CONARE). Santiago Rodriguez, Santiago Rodriguez, Abril 2005.
- Stockton, A., 1978. Aves de la República Dominicana. 1ra edición, Museo de Historia Natural. Santiago Rodriguez, R. D.
- Stockton, A., 1981. Guía de Campo Para las Aves de la República Dominicana. Editora Horizontes de América, Santiago Rodriguez, República Dominicana.
- TECNICAS DE INVESTIGACION SOCIAL. Ezequiel Ander-Egg. 24ª Edición. Sin referencia.
- VII Censo Nacional de población y Vivienda. Segunda Edición Sto. Dgo. R.D.
- VIII CENSO POBLACION Y VIVIENDA 2002, Oficina Nacional de Estadística, Santiago Rodriguez, República Dominicana, Febrero 2002.
- Wetmore, Alexander. Water Prey and Game Birds of North America Nacional ..... piticsoc..... 1963.

**ANEXOS**



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA

MEDIO AMBIENTE

Santo Domingo, D.N.  
DEIA-2036-2023

06 SEP 2023

Señores

Clínica Gran Poder De Dios, S.R.L. / Maritza Matilde Gómez Díaz  
Promotor y/o representante del proyecto  
"Clínica Gran Poder De Dios, S.R.L."  
Calle San Ignacio núm. 53, municipio San Ignacio de Sabaneta  
Provincia Santiago Rodríguez R.D.  
Tel.: 809-580-2311 / 829-877-1797

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 Clínica Gran Poder De Dios, S.R.L. (Código 7911), presentado por Clínica Gran Poder De Dios, S.R.L. / Maritza Matilde Gómez Díaz, promotores y/o representantes. Conforme a la Ley No. 64-00 (Art. 41 párrafo V) y el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental (2014), se ha determinado que el proyecto se corresponde con la categoría B, por lo que elaborará una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que servirá para evaluar la pertinencia de obtener un Permiso Ambiental. Acogiendo la Resolución No. 03/2010, que deroga el procedimiento para la Evaluación de Impacto Ambiental de instalaciones existentes.

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

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste en un centro médico en operación que brinda los principales servicios de salud en dos (2) edificaciones existentes de cuatro (4) niveles, como son área de emergencia, unidad de reanimación, sala de espera, área de curación, farmacia, laboratorio, rayos x, consultorios médicos, área de observación, estación de enfermería, sala neonatal, fisioterapia, cuidados intensivos, área quirúrgica, área administrativa, habitaciones para internamientos, hemodiálisis, entre otras. Además, se construirá un nuevo edificio de diez (10) niveles, anexo a uno de los edificios existente, en el cual también se brindarán los servicios de salud mencionados. Los estacionamientos se ubicarán en el primer nivel, cincuenta y un (51) unidades. Ocupa una extensión superficial de 2,205.21 m<sup>2</sup>.

El proyecto se encuentra ubicado en la calle San Ignacio núm. 53, municipio San Ignacio de Sabaneta, provincia Santiago Rodríguez, dentro del ámbito de la Designación Catastral núm. 215545129699, 215545124685 y 215545127668. El polígono del proyecto está definido por las coordenadas por pares "Este, Norte" UTM 19Q:

Núm.	X	Y	Núm.	X	Y
1	254153.27	2155249.30	11	254145.72	2155248.22
2	254142.69	2155280.83	12	254152.00	2155282.06





3	254207.48	2155254.56	13	254194.72	2155252.64
4	254192.42	2155287.75	14	254204.89	2155288.45
5	254194.03	2155253.23	15	254162.20	2155249.34
6	254159.47	2155286.17	16	254163.15	2155286.99
7	254163.80	2155284.14	17	254191.85	2155287.77
8	254148.26	2155247.76	18	254146.97	2155280.75
9	254145.91	2155285.63	19	254159.27	2155286.77
10	254162.37	2155249.34			

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 por 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 (1) año a partir de la fecha de ser emitidos. Se concede un plazo de quince (15) días calendario, contados a partir de su entrega, para solicitar aclaraciones o modificación, en caso de tener alguna.

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

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

Atentamente, les saluda

Indhira De Jesús  
Viceministra de Gestión Ambiental

IDJ/KM/AVL/vafm



Anexo:

- Términos de Referencia guía para la Evaluación Impacto Ambiental.

Nota:

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





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

**“Clínica Gran Poder De Dios, S.R.L.” (Código 7911)**

**CONTENIDO DEL INFORME AMBIENTAL**

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

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

**A- Datos Generales de la Instalación**

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

**B- Descripción de la Instalación y las actividades**

1. Descripción del conjunto de la planta física de la instalación:
  - Extensión total de terreno:

- Coordenadas en UTM 19Q, datum WGS84; del polígono del terreno y/o plano catastral con coordenadas UTM:
  - Área de construcción:
  - Cantidad y tipo de infraestructuras:
2. Descripción detallada de todas las actividades y componentes de la instalación:
    - Edificios existentes de centro médico en operación. Niveles. Área de construcción. Describir las áreas operativas o servicios ofrecidos en ellos.
    - Edificio nuevo por construir. Niveles. Área de construcción. Describir las áreas operativas o servicios a ofrecer en él.
    - Oficinas administrativas:
    - Accesos
    - Estacionamientos.
    - Describir todos los servicios de salud ofrecidos por el centro médico.
    - Describir el manejo de los desechos biomédicos.
    - Volúmenes de movimiento de tierra.
    - Equipos especializados utilizados.
    - Áreas de servicios.
    - Condiciones de almacenamiento.
    - Talleres de mantenimiento.
    - Cocina:
    - Comedor.
    - Otros.
  3. Diagrama de distribución con la ubicación de las maquinarias, área de operaciones, generadores eléctricos, depósito de combustible, instalaciones sanitarias, entre otras. Incluir fotografías a color que muestren las condiciones de estas.
  4. Lista y procedencia de productos utilizados. Incluir hojas de datos de seguridad (MSDS) de cada una de las sustancias usadas.
  5. Descripción detallada del proceso de recolección, clasificación, y entrega de residuos biomédicos.
  6. Volumen de ventas mensual y/o anual:
  7. Detalle de los procesos realizados en el centro de operaciones.
  8. Clasificación de los productos que se compran y venden.
  9. Lista de maquinarias y equipos, capacidades utilizadas, ciclos de mantenimiento:
  10. 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.

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

#### **E- Componente social**

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

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

## F- Caracterizaciones ambientales

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

1. **Aguas residuales:** Se realizará muestreos al agua residual proveniente del proceso de producción de las actividades de la instalación (muestras representativas), indicar fechas de muestreos y número de muestras. Los parámetros a analizarse serán los siguientes: pH, DBO<sub>5</sub>, DQO, grasas y aceites, nitrógeno amoniacal, fósforo total, alcalinidad, oxígeno disuelto, sólidos suspendidos totales, cloruros, color, coliformes totales y coliformes fecales, y otras indicadas en la norma ambiental dependiendo de la actividades productivas que se realicen.
2. **Identificar fuentes y actividades generadoras de ruido:** realizar mediciones de ruido durante las horas pico de operación que incluya todos los equipos generadores, ubicar las fuentes generadoras en un mapa de ruido o diagrama de las instalaciones indicando también los puntos donde se realizó monitoreo.
3. **Emisiones atmosféricas:** realizar muestreos de gases de combustión y cenizas generados en las chimeneas y ductos de escape de los equipos (generadores eléctricos y térmicos). El análisis de emisiones incluirá los siguientes parámetros: CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, MP<sub>10</sub>.

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

## G- Plan de Manejo y Adecuación Ambiental

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

Estas fichas serán adaptadas a las características de la instalación y se 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.

## FORMATO DE PRESENTACION DEL INFORME AMBIENTAL

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

- El documento final será entregado en un original empastado, una copia fiel al original y siete (7) versiones electrónicas.
- La impresión se realizará a ambos lados de la hoja, excepción de los mapas, gráficos y tablas.

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

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



<b>No. 1 Manejo de Aguas Residuales</b>	
<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenir y minimizar los posibles impactos ambientales generados por las aguas residuales industriales y domésticas durante la fase de operación.</li> <li>• 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.</li> </ul>	
<b>Impactos Ambientales</b>	
<b>Acciones que Generan Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiltración de residuos líquidos al subsuelo</li> <li>• Tratamiento inadecuado/deficiente de las aguas residuales</li> <li>• Depósito de residuos sólidos en suelos no impermeabilizados</li> <li>• Derrame de residuos oleosos por mantenimiento de plantas eléctricas, maquinarias y equipos.</li> <li>• Derrame de combustibles.</li> </ul>
<b>Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas.</li> <li>• Afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas.</li> <li>• Contaminación de los cuerpos de agua por infiltración de lixiviados.</li> <li>• Contaminación de los suelos.</li> </ul>
<b>Acciones a Desarrollar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> </ol>	
<b>Técnica / Tecnología Utilizada</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Mantenimiento periódico (de acuerdo con el manual de operación) del sistema de tratamiento utilizado.</li> </ol>	
<b>Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento y control del sistema con base en el manual de operación del sistema de tratamiento.</li> <li>• Mantenimiento periódico de los elementos que constituyen el sistema de tratamiento.</li> <li>• Evaluación periódica de la eficiencia del sistema de tratamiento, y de opciones de cambio tecnológico de mayor eficiencia.</li> </ul>	
<p><b>Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.</b></p>	



<b>No.2 Manejo de Material Particulado y Gases</b>	
<b>Objetivo</b>	Evaluar, prevenir y mitigar las emisiones de material particulado y gases, generados por las operaciones de la instalación.
<b>Impactos Ambientales</b>	
<b>Acciones que generan impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos.</li> <li>• Manejo inadecuado de los residuos sólidos.</li> <li>• Generación de ruidos por generadores eléctricos, equipos, maquinarias.</li> </ul>
<b>Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de material particulado y gases en el entorno de la instalación.</li> <li>• Emisiones de gases de generadores eléctricos, chimeneas y vehículos.</li> <li>• Afectaciones a la salud de los trabajadores por efecto de los gases contaminantes.</li> </ul>
<b>Acciones a Desarrollar</b>	
<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"> <li>1. Realización de medidas de prevención y control de emisión de partículas.</li> <li>2. Realización de monitoreo permanente de concentraciones de gases, con sistemas de alarma para evitar sobrepasar los límites permisibles de concentración de gases nocivos.</li> <li>3. Realizar mantenimiento periódico de equipos, maquinarias, generador eléctrico y vehículos, para el control de la emisión de gases.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ol>	
<b>Técnica / Tecnología Utilizada</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control de velocidad vehicular y señalización en zonas no pavimentadas.</li> <li>2. Humectación permanente de zonas no pavimentadas.</li> <li>3. Realización de mantenimiento preventivo periódico de maquinarias, equipos y vehículos.</li> <li>4. Dotación a personal expuesto de equipos de protección y seguridad.</li> <li>5. Implementar medidas educativas y de capacitación al personal de la instalación.</li> </ol>	
<b>Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas de control de emisiones.</li> <li>• Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y vehículos vinculados a la operación de la instalación.</li> <li>• Monitoreo permanente de las emisiones de gases (planta de emergencia, equipos, camiones etc.).</li> <li>• 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.</li> </ul>	
<b>Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.</b>	



<b>No. 3 Manejo de Ruidos</b>	
Prevenición, control y mitigación de los niveles de ruido generados en las operaciones de la instalación.	
<b>Impactos Ambientales</b>	
<b>Acciones que generan impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación y operación de las instalaciones.</li> <li>• Mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos.</li> <li>• Generación de ruidos por la utilización de la planta eléctrica, maquinarias y equipos.</li> </ul>
<b>Impactos</b>	Incremento en el nivel de ruido en el área de las instalaciones y su área de influencia directa.
<b>Acciones a Desarrollar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición los puntos de generación de ruido.</li> <li>2. Realización de monitoreos ambientales y ocupacionales, y evaluación de los niveles de ruido que ocasiona la empresa en sus operaciones.</li> <li>3. Realizar el mantenimiento adecuado del generador eléctrico, equipos y las maquinarias utilizados en las operaciones de la empresa.</li> <li>4. Adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas nocturnas de descanso.</li> <li>5. Definir medidas de control de ruido en el tráfico vehicular para evitar ruidos producidos por bocinas, motores desajustados, frenos, entre otros.</li> <li>6. Capacitar al personal de la empresa en el manejo del ruido.</li> <li>7. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible al ruido.</li> </ol>	
<b>Técnica / Tecnología Utilizada</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Mantenimiento periódico del generador eléctrico, maquinarias, equipos y vehículos.</li> <li>3. Realización de talleres educativos y capacitaciones al personal de la empresa, operadores de vehículos, maquinarias y equipos.</li> <li>4. Dotación al personal de implementos de seguridad (protectores auditivos).</li> </ol>	
<b>Plan de Manejo, Seguimiento Y Monitoreo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediciones periódicas de control del ruido, ambientales y ocupacionales.</li> <li>• Verificación de medidas, acciones, tecnologías planteadas y control de ruido.</li> <li>• Control del mantenimiento de maquinarias, equipos, generador eléctrico y vehículos vinculados a la operación de la instalación.</li> <li>• Insonorización de caseta de generador eléctrico utilizado en las actividades de la instalación.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>	
Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.	



<b>No. 4 Manejo de Combustible</b>	
<b>Objetivo</b>	Prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales ocasionados por el manejo de combustibles, durante las actividades de operación de la empresa.
<b>Impactos Ambientales</b>	
<b>Acciones que generan impactos</b>	Adecuación de las instalaciones, operación y mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos, manejo inadecuado de los residuos oleosos.
<b>Impactos</b>	Contaminación de suelos por derrame de hidrocarburos, residuos oleosos, líquidos de los equipos, maquinarias y generador eléctrico.
<b>Acciones por Desarrollar</b>	
<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"> <li>1. Minimizar la aplicación y uso de sustancias químicas, derivadas del petróleo, en sectores cercanos a cursos de agua.</li> <li>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.</li> <li>3. Prevención y control de derrames durante el transporte y llenado de los tanques de combustibles.</li> <li>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 recogéndolo 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.</li> <li>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.</li> <li>6. En caso de derrames accidentales, se aplicarán los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos.</li> <li>7. Capacitación y entrenamiento de brigadas contra incendio y los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos que se tenga.</li> </ol>	
<b>Técnica / Tecnología Utilizada</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantener las áreas impermeabilizadas, para el manejo y abastecimiento de combustibles.</li> <li>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).</li> <li>3. Uso de elementos como paños oleofílicos, aserrín, tierra o arena para la contención y limpieza de derrames accidentales.</li> <li>4. Ubicación efectiva de elementos para la contención y limpieza de derrames accidentales (arena, aserrín, trapos, estopa, boom. esponja, entre otros).</li> <li>5. Definición de la frecuencia y el tipo de monitoreo de fugas, de acuerdo con la normativa vigente.</li> <li>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.</li> </ol>	

**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.**



<b>No. 5 Manejo de Residuos Sólidos</b>	
<b>Objetivo</b>	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.
<b>Impactos Ambientales</b>	
<b>Acciones que generan impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento generador eléctrico, maquinarias y equipos.</li> <li>• Manejo inadecuado de los residuos sólidos.</li> <li>• Limpieza de áreas no impermeabilizadas.</li> </ul>
<b>Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación del suelo.</li> <li>• Modificación del paisaje por disposición inadecuada de los residuos sólidos.</li> <li>• Generación de lixiviados en áreas de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) no impermeabilizadas.</li> <li>• Aumento de plagas y roedores.</li> </ul>
<b>Acciones por Desarrollar</b>	
<p>Los residuos se podrían clasificar en reciclables, reutilizables, desechos orgánicos, materiales tóxicos, entre otros. Las actividades mencionadas a continuación se orientan a la prevención y control que se va a realizar en el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos domésticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>3. Capacitación, sensibilización y educación del personal que labora en la instalación sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos generados.</li> <li>4. Planificar la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento y/o abandono de la instalación.</li> </ol>	
<b>Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación del cumplimiento de las acciones y tecnologías de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos establecidas.</li> <li>• Observaciones y control periódico de la eficiencia del sistema de manejo y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>	
<b>Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.</b>	

**OBSERVACIONES: PRESENTAR**

- Plano de levantamiento catastral unificado de los terrenos ocupados, georreferenciado en coordenadas UTM.

- Título de propiedad o contrato de compraventa con copia del título de propiedad a favor del vendedor, del terreno que comprende el área de 506.47 m<sup>2</sup>.
- Título de propiedad y mensura catastral del edificio donde se realiza la hemodiálisis, ubicado en la coordenada 254194.82, 2155234.60.
- Descripción del manejo de los residuos biomédicos y presentar certificación del Gestor Autorizado que da disposición final a los mismos.

**Ficha resumen con las medidas y costos de mitigación fase de construcción y 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		

Matriz resumen del programa de manejo y adecuación ambiental (PMAA) fase de construcción y operación. (Ver Matriz anexo).



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

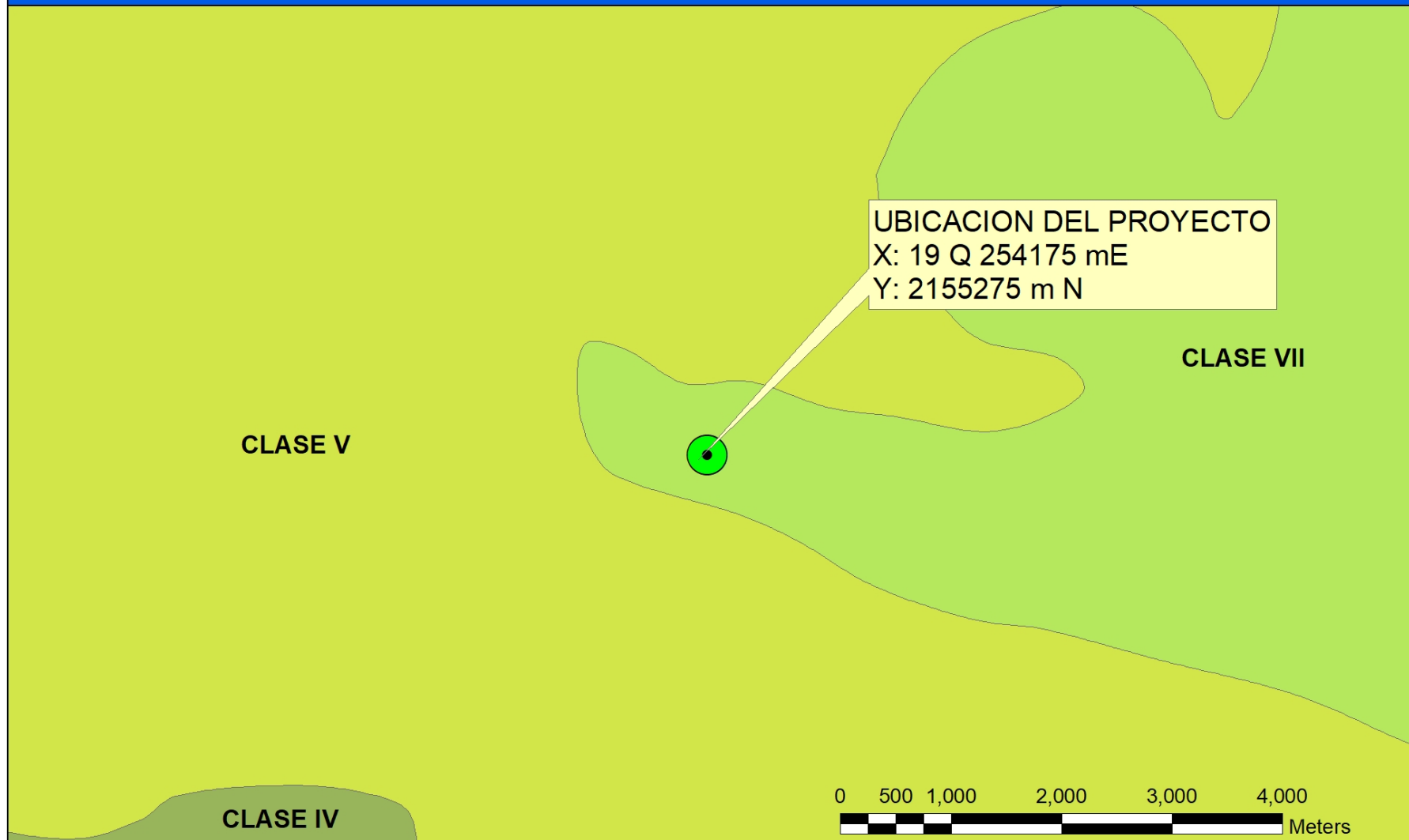
**FASE DE OPERACION**

Condiciones de operación

		MONITOREO Y SEGUIMIENTO					DOCUMENTO QUE SE GENERA		
		PARAMETROS A SER MONITOREADO	PUNTOS DE MUESTREO	FRECUENCIA	RESPONSABLE	COSTOS DEL MONITOREO Y SEGUIMIENTO			
COMPONENTES DEL MEDIO	fisico quimico	Suelo							
		Agua							
		Aire							
	Biotico	Flora							
		Fauna							
		Ecosistemas y paisajes							
	Socio economico	Social							
		Economico							
		Cultural							
		COSTOS ESTIMADOS ANUALES							
		<b>TOTAL GENERAL ANUAL</b>							



# CLINICA GRAN PODER DE DIOS - 7911



**MAPA - USO POTENCIAL AGRICOLA - CLASE**

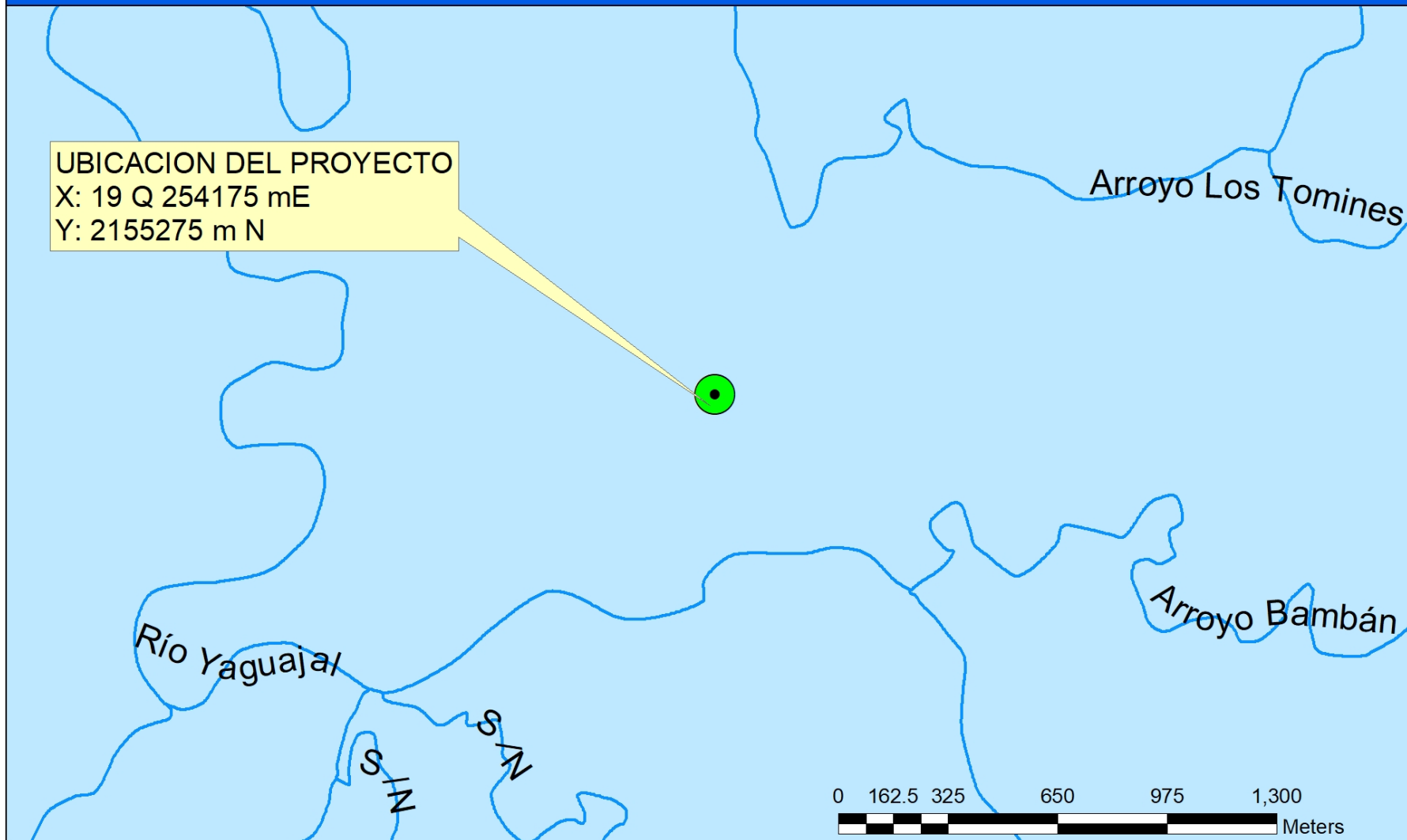


# CLINICA GRAN PODER DE DIOS - 7911



**MAPA - GEOLOGIA ROCA MADRE**

# CLINICA GRAN PODER DE DIOS - 7911



MAPA - HIDROLOGIA - CURSO DE AGUA

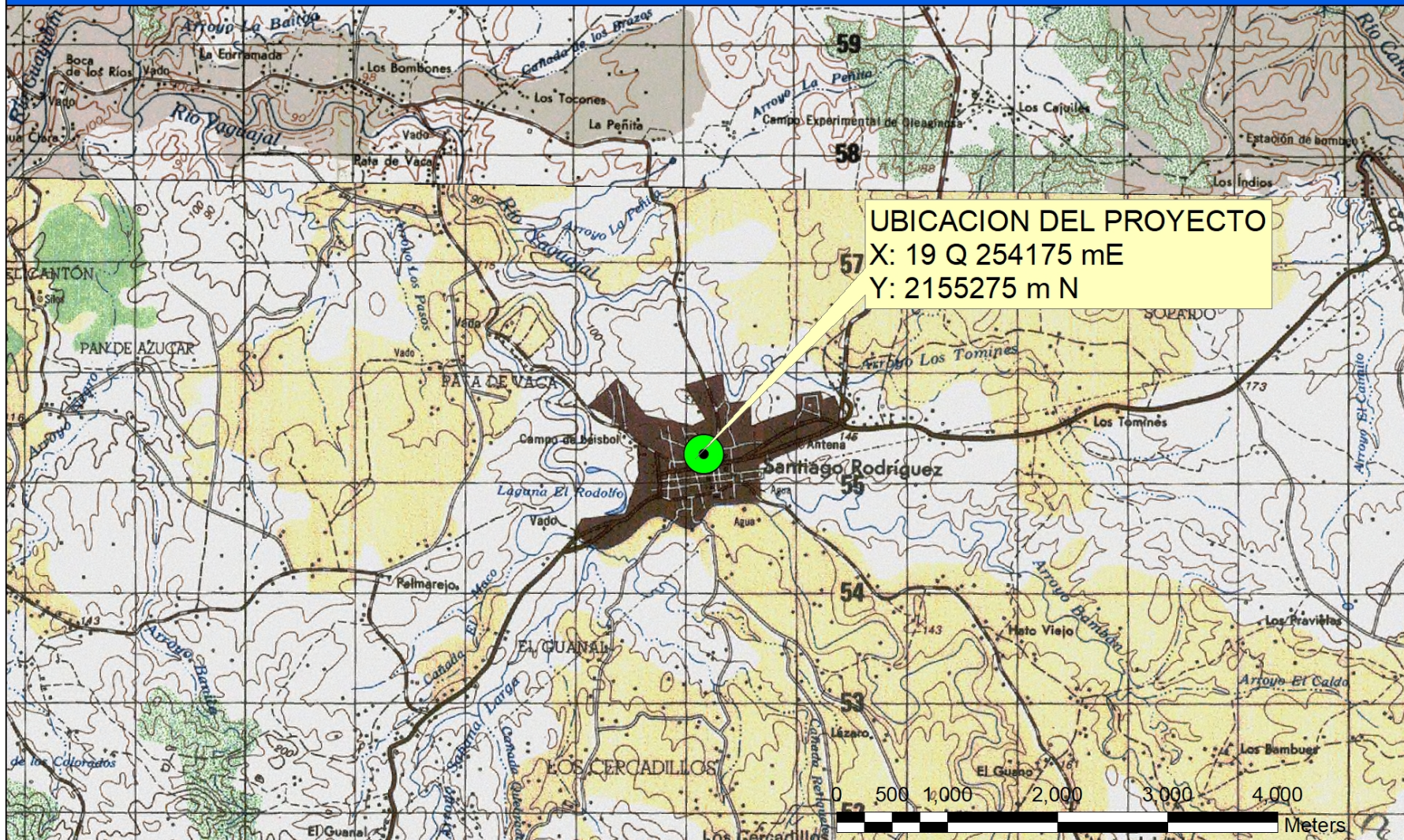
# CLINICA GRAN PODER DE DIOS - 7911



MAPA - CLASIFICACION DE SUELOS - OEA



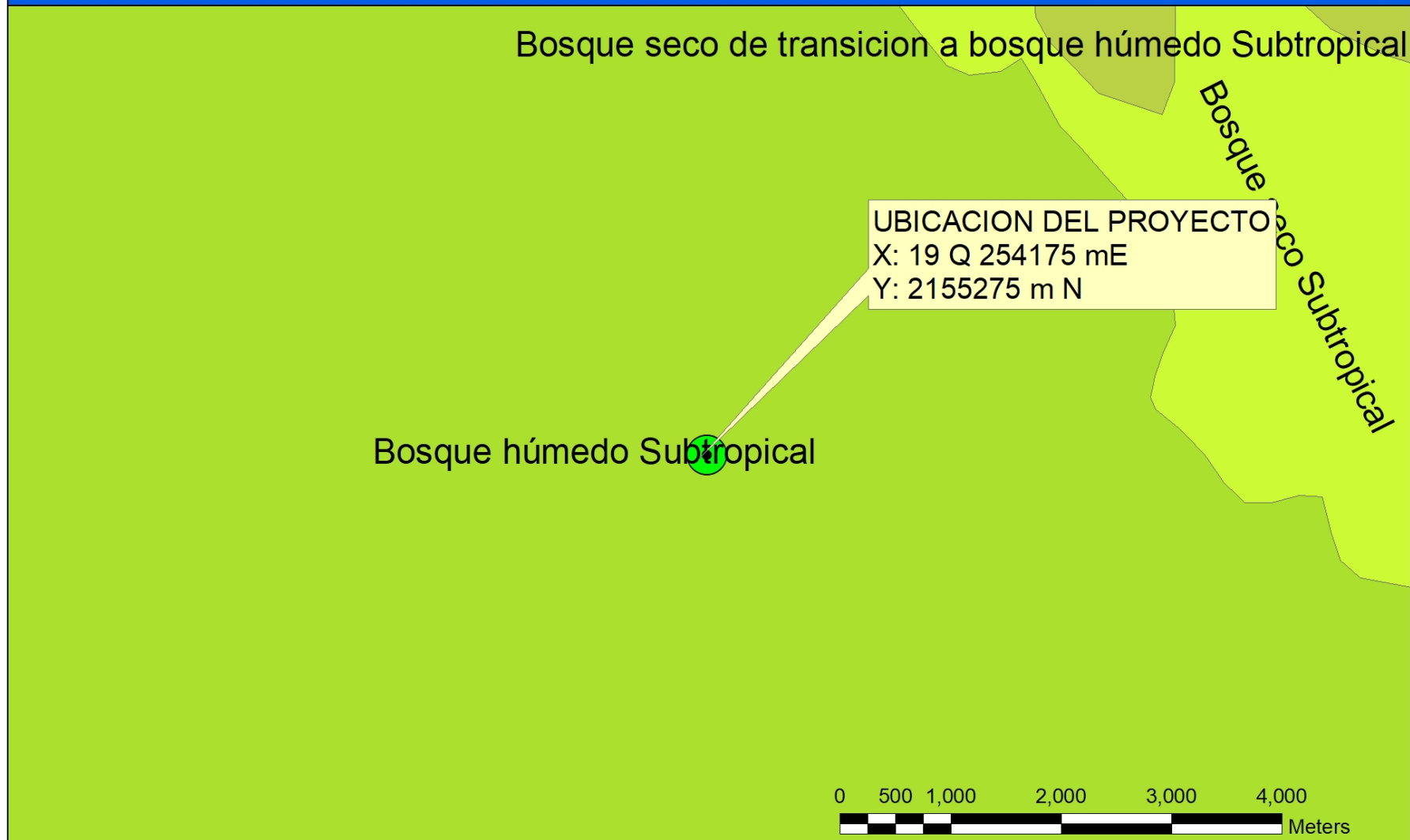
# CLINICA GRAN PODER DE DIOS - 7911



MAPA - TOPOGRAFICO - UBICACION



# CLINICA GRAN PODER DE DIOS - 7911



MAPA - ZONA DE VIDA - HOLDRIDGE