

RELATORIO IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Preliminar

Ley 294/93 Evaluación de Impacto Ambiental

Decreto Reglamentario 453/13 y 953/13

PROYECTO

Construcción de Unidades Habitacionales Tarumandy en el Marco del Programa Che Roga Pora

Finca N°: 41.645, Fracción A, Matricula N°: 41645L08. Cta. Cte. Ctral. N°: 27-7334-02,

Barrio Tarumandy, Distrito de Luque - Departamento Central,

Superficie total de 1 ha.

Las coordenadas son: UTM X: 455743.3024.- Y: 7208730.7217.-

PROPONENTE

HUGO ANDRES TORRES LINARES

CIC. N°: 3672928

Barrio Tarumandy Distrito de Luque Departamento de Central,

CONSULTOR

Ing MSc ROBERTO E. FRANCO CAZÓ

Calle Gral. Díaz 2362 Casi José A. Flores

San Isidro --- Lambaré

Teléf. 0981-439.407 0982-178.065.-

robertofrancocazo@gmail.com

**Construcción de Unidades Habitacionales Tarumandy en el Marco del Programa
Che Roga Pora**

Distrito Luque

Departamento Central

Índice

Nº	Conceptos	Pág.
1	Antecedentes	3
2	Objetivos del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental	4
3	Metodología del Estudio de Impacto Ambiental	4
4	Área de Influencia Directa e Indirecta	7
5	Descripción del Proyecto	8
6	Generación de Residuos	10
7	Cantidad de mano empleada	11
8	Determinación de los Impactos Ambientales	11
9	Identificación de los Posibles Impactos Ambientales	15
10	Cronograma de Obras	16
11	Plan de Emergencia del Proyecto Dúplex Programa Che Roga Pora	16
12	Medidas de Mitigación de Monitoreo y Control	18
13	Marco Legal e Institucional Ambiente Vigente	19
14	Programa de Gestión Ambiental	24
	Conclusión y Recomendación	53

Consultor

Roberto E. Franco Cazó Cod. I 368
Calle Uno esq. Gral. Díaz Barrio Cañada Garay -Luque
Tel móvil 0981-439.407 0982-178.065.-

robertofrancocazo@gmail.com

Proponente

Hugo Andrés Torres Linares
Tarumandy Luque

RELATORIO IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Ley 294/93 (Decreto N°: 453/13)

1. ANTECEDENTES

La propiedad objeto de este estudio, es la Construcción de Dúplex parte del programa Che Roga Pora en el Barrio Tarumandy del Distrito de Luque, la propiedad corresponde parte a cada beneficiario que para el efecto se adquirió para el Ministerio de Urbanismo y Vivienda MUV, cuyo proponente del Proyecto es de **HUGO ANDRES TORRES LINARES**, como representante, para la construcción de Dúplex Tarumandy, como consta en la Escritura Pública, quien es responsable de la explotación de la misma, se dedicará a la Construcción del DÚPLEX, se realizó estudio de factibilidad para el emprendimiento, estudio de suelos, preparación de los pozos ciegos y como para el cálculo de la estructura del cimient, que el emprendimiento se generará en promedio de 100 personales de diferentes especialidades.

La propiedad para la implantación de Dúplex Che Roga Pora, tiene una superficie de 1 ha. Antes del desarrollo de las actividades, está en la etapa de estudios como los planos arquitectónicos, planos de efluentes, planos de **pci**, planos de desagüe fluvial, estudios de las imágenes satelitales y el Estudio de Impacto Ambiental (EIA),

Dicho estudio es en cumplimiento de las leyes Ambientales, en especial con la Ley de 294/93 Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto Reglamentario 453/13 y la 954/13, como de la Ley 716/96 Delito Contra el Ambiente.

Se estudio los factores positivos y negativos; activos y pasivos mediante lo cual se obtuvo un diagnóstico ambiental, con lo cual se pudo realizar una valoración de los impactos con las correspondientes medidas de control y mitigación. Una vez presentada en el MADES, y obtener la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se realizará con la construcción de la obra .

**Construcción de Unidades Habitacionales Tarumandy en el Marco del Programa
Che Roga Pora**

Distrito Luque

Departamento Central

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

El Proyecto de “ Construcción de Unidades Habitacionales Tarumandy en el Marco del Programa Che Roga Pora”, se desarrollará que se desarrollará en la Finca N°: 41.645, Fracción A, Matricula N°: 41645L08. Con Cta. Cte. Ctral. N°: 27-7334-02, situada en el Barrio Tarumandy, Distrito de Luque Departamento Central, con una superficie total de 1 ha.

Las coordenadas son: UTM X: 455743.3024.- Y: 7208730.7217.-

2.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el cumplimiento de la Ley 294/93 Evaluación de Impacto Ambiental comprendida en las disposiciones prevista en el Art 7 y el Art 5 numeral 4 del Decreto Reglamentario N°: 453/13.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cumplir la Ley 294/93 Evaluación de Impacto Ambiental, con la presentación del ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL preliminar (EIAp) de “**Construcción de Unidades Habitacionales Tarumandy en el Marco del Programa Che Roga Pora**”, en el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)
- Identificar los impactos negativos y positivos del proyecto, permanentes y temporales, directos e indirectos mediante la matriz de causa efecto.
- Desarrollar el Plan de Gestión Ambiental, que comprende el Monitoreo de las actividades, Educación Ambiental y el Programa de Mitigación Ambiental.

Desarrollar el Plan de Gestión Ambiental, que comprende el Programa de Monitoreo de las actividades, Programa de Educación Ambiental y el Programa de Mitigación Ambiental.

3. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El presente estudio comprende de la **Construcción de Unidades Habitacionales en el Marco del Programa Che Roga Pora**”, las tareas técnicas que se llevarán a cabo.

3.1 RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

- 1-Trabajo de campo:** se realizaron recorridos en el predio del terreno donde se construirá los Dúplex, conjuntamente con los técnicos de otras áreas como del estudio de suelos, a fin de obtener las mejores informaciones para la elaboración del trabajo ambiental, los que puedan afectar al emprendimiento, el medio físico (suelo, agua, paisaje), medio biológico, flora y fauna, socio-cultural y el medio económico.
- 2-Toma fotográfica:** Para ilustrar el Estudio de Impacto Ambiental y el informe final del proyecto se tomaron fotografías de las diferentes partes.
- 3- Recolección y verificación de datos:** En esta etapa se realizaron visitas al Proponente en el local del lote, al responsable y representante legal de HUGO ANDRES TORRES LINARES.
- 4- Recopilación de las normas y disposiciones legales:** se recogieron las documentaciones relacionadas a la propiedad, las observaciones realizadas en la zona para obtener los datos meteorológicos y poblacionales extraídos del Censo Nacional de Población y Vivienda, también se consultó cartas topográficas del Instituto Geográfico Militar y la obtención de imágenes de satélites.

3.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Una vez recolectada las informaciones requeridas, se procedió al ordenamiento y análisis de los mismos para conocer las normas legales que afectan al proyecto y si el mismo se adecua o no a ellas, a partir del procesamiento de estas informaciones se definió que el entorno del emprendimiento y posterior descripción y estudio del mismo. En efecto, se definió el área geográfica directa e indirecta afectada, y se describió el medio físico, biológico, socio cultural y económico en el cual se halla inmerso el emprendimiento.

3.3.1. Identificación de las variables ambientales

- Las variables ambientales seleccionadas para el estudio de evaluación de impacto ambiental del emprendimiento del Proyecto Construcción de Dúplex, son los componentes del medio ambiente que serán afectadas directa e indirectamente durante la ejecución del emprendimiento. Estas variables se agrupan en tres tipos

de medio que son: Los Medios Físicos, Medios Biológicos y los Medios Antropológicos.

3.3.1.1. Medio físico

Las variables consideradas son todas aquellas cuyas características son afectadas de alguna forma por la instalación del emprendimiento, se describen a continuación.

3.3.1.1.1. Paisaje:

Hace relación a los efectos positivos y negativos pueden sufrir el componente, en ella se incorpora el relieve que puede ser modificado por la acción de la actividad. Dentro del componente se considera el espacio abierto y la alteración del paisaje

- a) **Espacio abierto:** se entiende por la ubicación del emprendimiento con grandes aberturas, libres y que está parcialmente cubierto con vegetación u otro objeto. No afecta la misma debido que no esta ocupado.
- b) **Alteración del paisaje:** se entiende por alteración del paisaje a la perturbación del ambiente natural causada por las acciones antrópicas, en este caso de la construcción y se analizará la alteración solo lo necesario, pero construirá en el bienestar de la familia beneficiada por la obra, programa del Ministerio de Urbanismo y Vivienda (MUV).

3.3.1.1.2. Aire:

En este medio se considera como variables ambientales al olor y al polvo.

- **Olor:** NO se producirá olor en el emprendimiento.
- **Polvo:** No se generará polvo en el emprendimiento.

3.3.1.1.3. Tierra: En esta se incorporan los efectos positivos y negativos que podrían sufrir la conformación superficial de la superficie del terreno, se incluyen las consecuencias que puede tener efecto sobre el medio físico, por la construcción.

3.4. Método Utilizado: El procedimiento para la realización de la valoración del Estudio de Impacto Ambiental de la Construcción de Dúplex, se utilizó la Matriz de Leopold, modificada de su concepción original.

3.5. Temporalidad del impacto: es la frecuencia en que se produce el impacto y las consecuencias., clasificándose de la forma siguiente:

- **Permanente (P):** cuando los efectos se presentan durante la acción o del desarrollo del emprendimiento y por tiempo prolongado durante el proceso.
- **Semi-Permanente (S):** cuando los efectos se presentan durante una sola acción y termina en un tiempo prácticamente inmediato.
- **Ocasional (O):** cuando los efectos se presentan tan solo durante la acción de instalación del proyecto y luego de este termina en un tiempo inmediato.

3.6. Plan de Gestión Ambiental (PGA): Se elaboró un Plan de Gestión Ambiental que comprende: el establecimiento de las medidas de mitigación, la elaboración del plan de monitoreo.

3.7. Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA): Se preparó un resumen ejecutivo del Estudio de Impacto Ambiental preliminar, para que la población afectada por el proyecto pueda tener conocimiento de las ventajas, desventajas y la problicación de la misma.

3.8. Informe Final: El informe técnico final se realizará una vez terminada todos los análisis que se observó durante el proceso de recolección de datos, además de la presentación en el MADES, a fin de cumplir con la presentación de la carpeta.

4. ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA

4.1 Área de Influencia Directa (AID)

Para determinar el área de influencia directa (AID) se considera las incidencias de la Construcción de los Dúplex alrededor del entorno toda la parte del lindero del terreno y principalmente sobre los componentes del medio ambiente.

4.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

Por las razones explicada precedentemente, se define como AII del proyecto de explotación Construcción de Dúplex, hasta los 300m del lindero de la propiedad (ver figura en anexo).

5. DESCRIPCION DEL PROYECTO

La propiedad en la cual se desarrollará el emprendimiento, se creó estimativamente hace como dos meses, desde la cual se tiene previsto la construcción de los Dúplex, y todo el sistema de estudio que se realiza para el buen cumplimiento de la obra. La actividad que está siendo realizada corresponden a la explotación de servicio considerado como construcción de vivienda parte del programa del Gobierno de “**Che Roga Pora**” (**Mi linda casa**), lo cual está aprovechando racionalmente para el mejoramiento de los habitantes que salen beneficiadas de la construcción. Los insumos utilizados para el funcionamiento del local se clasifican en dos: **primero** todo lo relacionado a lo fijo que son las viviendas:

- 1) **Dúplex:** la misma se compone de 50 viviendas, la cual se compondrá de la mejor calidad de los materiales, las mismas contarán de una planta y una entrada principal para el vehículo.
 - a) **Desague Sanitario:** cada vivienda contará con un sanitario con respiradero, cuyo efluente estará directamente conectado por medio de caños de 100mm que conduce a un registro de 0,80 por 0,80 m por 1,60metro y de este pasará directamente al pozo ciego que contará una medida estándar para todos de 1,5 por 2 m de profundidad.
 - b) **Desague de Cocina:** el agua generada en la cocina y el lavadero de la cocina tendrá un tratamiento especial en la cual contará con un canal de desague para el efecto que se conducido hasta el pozo ciego aparte para el tratamiento del mismo, la misma contará con un desengrasador.
 - c) **Desague Fluvial:** cada dúplex tendrá instalado del desague fluvial por medio de una canaleta de metal con su correspondiente bajada de 100 mm, para facilitar el buen desague de la misma, esto será conectado en la calle, que esto por desnivel se conducirá hacia un cauce hídrico sin nombre que está ubicada al norte que se encuentra como a 1000 metros.
 - d) **Limpieza:** cada propietario de vivienda es responsable de la limpieza de lo que corresponde que para el efecto estará medido, para el efecto contará con una canasta de metal para depositar el desecho y basura genera en cada vivienda.

- e) **Vivienda:** después de cada limpieza es responsable del buen funcionamiento de su sistema de desagüe como de la limpieza que.

5.1 Tecnologías de las instalaciones

Por cada vivienda contará con instalación eléctrica monofásica, pisos de cerámica, sistema de agua potable, parte de requerimiento del Programa de la MUV.

5.2 Superficie total a Invertir

La superficie total del emprendimiento construido aproximadamente será lo que se observa en el cuadro de leyenda

Leyenda		Superficie	
	Caminos calles internos	2.134.74 m ²	12.62 %
	Construcciones edilicias	7.423.44 m ²	43.87 %
	Otros usos	467.59 m ²	2.76 %
	Resto de la propiedad	6.895.23 m ²	6.895,23 %
Total de la propiedad		16.921,00 m ²	100,00 %

Fuente: trabajo del arquitecto de la obra y la distribución como se presenta en los colores que se observa

La misma comprende el área construido, área de la calle interna del emprendimiento , áreas comunes.

5.3 Ubicación de la propiedad



5.4 Acceso a la propiedad

Se accede al emprendimiento por medio de la ruta que Luque con el Distrito de San Bernardino, aproximadamente a 10 km del centro urbano de Luque.

5.5 Alternativa de localización

Si considerado la alternativa de localización del emprendimiento debido que la zona cuenta así con un espacio para la construcción de Dúplex, como además cuenta por dos lados para entrada y salida, además de las condiciones del suelo apto.

5.6 Descripción de las Características del área del emplazamiento del Proyecto

Las características del área del emprendimiento en gran parte de vivienda, Tarumandy está considerado como un Barrio dormitorio.

5.7 Etapas del proyecto

5.7.1 Primera etapa

- Diseño arquitectónico del emprendimiento.
- Solicitud en la Municipalidad local para la aprobación de los Planos.
- Estudio de Suelos.

5.7.2 Segunda etapa del proyecto:

- Presentar el Estudio de Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en MADES.
- Una vez obtenida la DIA, la Construcción del emprendimiento.

5.7.3 Tercera etapa del proyecto

- Monitoreo en el momento de la construcción como para la entrega de la obra en manos de los beneficiarios.

6- GENERACIÓN DE RESIDUOS Y ESPECIFICACIONES DE DESECHOS

6.1 Residuos Domiciliarios

6.1.1 Residuos / Basuras sólidos:

contará con 12 canasta de basura de metal bien pintado con soporte de metal, para la disposición final de cada vivienda que el vehículo recolector de basura proveído por la Municipalidad de Luque para a recoger una vez en la semana. La basura que se genera en

cada vivienda son comunes de origen domiciliario como ser: de plásticos de papelerías, restos de botella de plásticos, restos de papel, restos de latitas de gaseosa como de cerveza. También el origen de cocina como ser los restos de comida restos de envases, serian restos de verduras de frutas, plásticos restos en envases, de cartones de resultados de embalajes de productos adquiridos como gaseosas y cervezas para las habitaciones. De ahí directamente en el basurero que está en frente de la vivienda que de allí el vehículo basurero pasará a recoger la misma, una vez a la semana

6.1.2 Residuos Líquidos

- a- **Sanitarios:** Se cuenta con 50 vivienda y cada uno con un sanitario total 50 sanitarios y cada uno con pozo ciego de 1,5 metros de diámetro por dos metros de profundidad colocado con ladrillo común y ahuecado para la buena filtración con su cámara séptica las medidas es de 080 por 080 metro por 1, 6 metros de profundidad está instalado en el suelo en frente de la vivienda.
- b- **Cocina:** cuenta con una pileta lavatorio con un sifón que actúa de separadora de grasa con caños de 50mm conecta al pozo ciego la medida es 1,5 metro de diámetro por dos metros de profundidad colocado en el patio detrás de la ca

6.2 Residuos industriales:

- a) **Sólidos:** No se genera residuos industriales en el local.
- b) **Líquidos:** no se genera en el local todo lo que industrial

7 CANTIDAD DE MANO EMPLEADA

La cantidad de mano que se tiene previsto implementar en la construcción esta en promedio de 100 personas de las diferentes especialidades. Ingenieros, Arquitectos, albañiles, plomeros, electricista, hojalatero, pintores, carpinteros y otros.

8 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DE LA ZONA

La característica de la zona del emprendimiento es predominante zona mixta es una parte urbana, pero con la insuficiente infraestructura para lo que es una ciudad

8.1 Medios Físicos

8.1.1 Clima

8.1.1.1 Viento:

Los vientos predominantes en el área del proyecto son de dirección norte (N), noroeste (NW) y sur (S). Esto ocurre con una frecuencia anual de por lo menos dos a tres eventos anuales fuera de los parámetros normales.

8.1.1.2 Temperatura:

El clima en el AII tiene temperaturas medias anuales de 22° C, con las máximas alcanzan valores de 41° Celsius, siendo las mínimas del orden de hasta -1° C. La ocurrencia de temperatura en los meses de verano está en promedio de hasta los 35° C, pero de manera aislada alcanza los 38° grados y en la temporada de invierno la temperatura predominante está en promedio de los 10° C.

8.1.1.3 Lluvia:

Las precipitaciones presentan valores promedio de 1400 a 1600 mm/año y desde el punto de vista ecológico es un clima "Templado caluroso". Las precipitaciones se concentran en el verano temprano (noviembre a enero) y sólo el 12% en el invierno (junio a agosto).

8.1.2 Geología

8.1.2.1 Suelo

Los suelos, según el Mapa de Capacidad de Uso, corresponden a las clases V¹ que tienen la particularidad de no erosionarse, pero presenta limitaciones en cuanto a drenaje.

8.1.2.2 Topografía:

Por el orden estimado a 120 msnm (metros sobre el nivel del mar).

8.1.3 Hidrología:

8.1.3.1 Superficial:

En la zona de influencia directa no se observa arroyo.

8.1.3.2 Subterráneo:

En la zona de emprendimiento, el agua subterránea que cuenta es la Cuenca del Patiño, esta considerado una de las reservas de agua dulce más importante, de la zona.

¹ Sub-secretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente - Banco Mundial

8.2 Medio Biológico

8.2.1 Flora:

La flora que se observa en el emprendimiento: Lapacho Tabebuia spp., Ybyrapyta Peltophorum dubium; Cancharana Cabrlea canjerana Kurupa'y Anadenanthera columbrina; Kurupa'y rá Parapiptadenia rígida (Benth) Ovenia Hovenia dulcis; Mango Mangifera spp Timbó (Enterolobium contortisiliquum,) Aromita Vachelli caven; Cocotero Acrocomia totai, plantas de Pindo, de Mango Mangifera indica; Naranjos Citrus sisensis; Kurupicahy entre otras sin importância y otras em menor importância.

8.2.2 Fauna:

La fauna silvestre del AII las especies que se observa en la propiedad, comadreja, teyú. **Entre los reptiles** los más observado son lo sapo, rana.

Entre las especies de aves: Pitogüé (Pitangus sulphuratus); Sai jhovy (Thraupis sayaca); Cardenal gris (Paroaria coronata); Petitero (Saltador similis); Dorado (Sycalis flaveola); Guyra hu (Molothrus bonariensis); Tortolita (Columbina sp.), lorito, loro.

8.2.3 Calidad de vida:

La población cuenta con una buena calidad de vida, debido que prácticamente que la gran mayoría estan ocupadas en fábricas, la provisión de agua potable, corriente eléctrica y la calidad de las viviendas, trasporte público, servicio de telefonía, calles asfaltada y en ciertas partes por el barrio es terraplenada, se observan suficientes supermercados que ofrecen productos de calidad entre otras cosas

**Construcción de Unidades Habitacionales Tarumandy en el Marco del Programa
Che Roga Pora**

Distrito Luque

Departamento Central

9 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Cuadro VI Variables Ambientales de Construcción de Dúplex Che Roga Pora

Medio	Componente ambiental	
Medio Físico	Aire	- Leve aumento de contaminación del aire por el movimiento de vehículo. - Aumento de contaminación del aire por la emisión gases de vehículos. - Probable contaminación del aire del local por los residuos sólidos.
	Tierra y suelo	Casi nada de contaminación del suelo, y de la capa freática por posible filtración de líquidos, por la calidad de los pozos ciego que será construido por cada vivienda.
	Agua	- Nada de contaminación del agua subterráneos por la instalación de los pozos ciego con la cámara séptica, en la cual se tratará el total de vivienda. - De parte de la cocina también se contará con el sifón que sirve de desengrasador y luego al pozo ciego especial para parte de la cocina.
	Paisaje	Modificación del paisaje natural de la zona, por efecto de la construcción.
Medio Biótico	Flora	- No se consideró pérdida de especies forestales para la implementación del Proyecto, debido que se tiene escaso plantas. - No se alterará la composición florística del área.
	Fauna	- No se tiene pérdida de hábitat de especies de aves del emprendimiento por efecto de la construcción del local. - También se produce mayor movimiento de personas en la zona, como de la generación de ruidos en los días de mayor uso.
Medio socio Cultural	Población	- Generación de empleo permanente en la zona, por la ocupación de mano de obra en total durante la construcción estimado de 100 persona. - Aumento de las actividades por efecto de mayor movimiento por la economía. - Disposición de bienes de consumo en el local del emprendimiento del local.
	Economía	- Leve aumento de circulante de dinero por la actividad desarrollada en el local. - Leve aumento de los bienes de consumos. - Mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de la zona.

10 CRONOGRAMAS DE OBRAS

Cuadro VII Cronograma de actividades de Construcción de Dúplex Che Roga Pora

Conceptos	Ener	Febr	Mrz	Abl	May	Junio	Julio	Agto	Spt	Oct	Nve	Dce
Mejora permanente del local	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento de la calle	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tachos de basura por vivienda	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento de desagüe pluvial	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Limpieza General del local	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control de los extintores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Manteniendo de pozos artesiano	X		X		X		X		X		X	
Manteamientos de cunetas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control de los caños de agua	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento de los motores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Limpieza del local	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

11 PLAN DE EMERGENCIAS PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE DÚPLEX

11.1 Primeros auxilios en el local cuando ocurre un accidente

- a) Disponer de un botiquín de primeros auxilios con los medicamentos de acuerdo al listado que son: Iodo, Gasa, Antifebril, Mercurio cromo, Agua oxigenada, Venta elástica, Anti pirético, Tarabilla, collar.
- b) Acciones a tomar cuando el personal de cada vivienda que tienen ellos mismos tienen responsabilidad por familia, en el caso de que se enfermen.
 - 1. En el caso que ocurra un accidente en la zona del emprendimiento, se debe llevar al personal accidentado para reposar y estar fuera del alcance de los ruidos que se genera en el local. Esperar que se recupere en un tiempo de una hora y luego remitir de inmediato en los centros médicos de mayores complejidades en este caso en el Hospital Distrital de Luque.

11.2 Acciones

Lo primero que se realiza cuando ocurre un siniestro en el local:

- a) Controlar el pánico del personal del local y de otras personas .
- b) Realizar y poner en marcha el plan de emergencia en el local que se tiene ya establecidos, recomendada por el Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Paraguay CBVPy. (Luque).
- e) Para la mejor organización de los usuarios de las viviendas de Che Roga Pora, se realiza una reunión para las coordinaciones.

11.3 Funciones

- a) Las funciones del personal este será el administrador del local el que realice las coordinaciones en el plan de tarea de emergencia.

11.4 Responsabilidades

De acuerdo a la responsabilidad el orden está estipulado en:

- 1. Primer orden el Coordinador del emprendimiento de la vivienda Dúplex Che Roga Pora, será el responsable de cuidar, coordinar.
- 2. El personal de seguridad contará con el número del CBVPy. Filial Luque.

Construcción de Unidades Habitacionales Tarumandy en el Marco del Programa
Che Roga Pora

Distrito Luque

Departamento Central

12 MEDIDAS DE MITIGACIÓN MONITOREO Y CONTROL

Cuadro VIII Implementar las medidas de mitigación de Construcción de Dúplex

Mitigación	Mantenimientos y Control	Frecuencia
Cámara séptica y Pozo ciego	- Prohibido arrojar residuos u objetos que no puedan ser degradados. - Control periódico y limpieza. - Mantener limpio todo el día	- Cámara Tratamiento de Efluente cada semana. - Pozo ciego, cada mes - Control de las actividades.
Mitigación según las actividades desarrolladas	Control de las emisiones gaseosas.	Cada semana (los sábados)
	- Se realizará monitoreo de las actividades a fin de minimizar el efecto y evitar afectos. - Evitar los olores desagradables.	- Una vez en marcha, las actividades del emprendimiento. - Se realizará limpieza y tratará la descomposición. - Todos los días - Cada aparición de los vectores. Una vez cada 15 días.
	- Evitar accidente en el local. - Control de insectos en especial en cada vivienda como en la exterior.	- Cada semana (los sábados) - Cada 15 días estricto control.
	- Control de las emisiones gaseosas. - Control de la fermentación de las basuras	Permanentes cada semana.
	- Control del canal pluvial el personal y cliente que no arrojo basura al mismo. - Control de canal de desagüe fluvial que se compartirá entre todos de la construcción.	Cada 22 días dependiendo de la cantidad de lluvia que se genera.
	Verificar que no se contamine los efluentes por medios de la Planta de Desague de cada vivienda.	Se realizará el control por medio del personal calificada
	Hacer apoyo al Hospital de Aregua.	Una vez al mes
	- Reposición de plantas en la calle de la zona - Reposición de plantas nativas para el enriquecimiento de la plaza de las común para mejorar la infraestructura con las mismas.	- Cada tres meses. - Realizar una vez y luego cuidad de la misma.
	Se colocará banco de madera, para poder sentar en la plaza o zona común.	Una vez al año
	Disposición de basura del local, por medio de colector de basura proveído por la Municipalidad de Aregua.	Preparar y entregar los días de la semana que recogen.
Mejoramientos permanentes del local	Se mantiene limpio la calle	Cada vez que sea necesario.
	Se realizará mantenimiento y limpieza en las inmediaciones del local	Una vez que se necesite.
	Limpieza permanente del local	Todos los días
	Limpieza permanente de depósito	Cada fin de semana
	Mantenimiento permanente de los equipos	Cada fin de actividad los sábados

13 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL AMBIENTAL VIGENTE

13.1 LA CONSTITUCIÓN NACIONAL

- **Artículo 6 – De la Calidad de Vida:** La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes....,
- **Artículo 7 – Del Derecho a un Ambiente Saludable:** Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.
- **Artículo 8 – De la Protección Ambiental:** Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley.
- **Artículo 38 Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos:** Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente.

13.2 Ley 836/80 CODIGO SANITARIO

13.3 Ley 294/94 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- **Artículo 1°.-** Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas.
- **Artículo 7°.-** Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas:
 - a) **Los asentamientos humanos...**
 - b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera;
 - c) ...,
 - s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.
- **Artículo 8°.-** La Autoridad Administrativa pondrá a disposición del público y de los organismos afectados en el ámbito nacional, departamental y municipal, la Evaluación de Impacto Ambiental.
- **Artículo 12.-** La Declaración de Impacto Ambiental será requisito ineludible en las siguientes tramitaciones relacionadas con el proyecto:
 - a) Para obtención de créditos o garantías;
 - b) Para obtención de autorizaciones de otros organismos públicos; y,
 - c) Para obtención de subsidios y de exenciones tributarias.

13.4 Ley 1100/ 97 DE POLUCIÓN SONORO

La polución sonora (ruido) que se genera en el lugar es mínima debido al funcionamiento.

Ley N° 716/96 DELITO CONTRA EL AMBIENTE, establece, entre otros:

Art. 1°.- Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema.

Art. 5°.- Serán sancionados con penitenciaría de uno a cinco años y multas de 500 (quinientos) a 1.500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

- d)** Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en los procesos destinados a la fijación de estándares oficiales;
- e)** Los que eludan las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

Art. 12°. Los que depositen o incineren basuras u otros desperdicios de cualquier tipo en las rutas, caminos o calles, cursos de agua o sus adyacencias...,

Art. 15°. Los funcionarios públicos nacionales, departamentales y municipales, y los militares y policías que fueren hallados culpables de los hechos previstos y penados por la presente Ley...,

13.5 Ley N° 1.160/97 CODIGO PENAL, contempla en el Capítulo "Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana", diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa²

13.6 Ley N° 1.183/85, CÓDIGO CIVIL, contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo y la sociedad con aspectos ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc.

² Instituto de Derecho Ambiental. 1998. Guía de Derecho Ambiental del Paraguay. Asunción, Paraguay, IDEA/ARCA/Mac Arthur Fundación. 202 p.

13.7 Ley N° 96 / 92 “De la vida Silvestre” CAPÍTULO I, DE LAS DEFINICIONES

Art. 1° A los efectos de esta Ley se entenderá por “Vida Silvestre a los individuos, sus partes y productos que pertenezcan a las especies de la flora y fauna silvestre...,”

13.8 Ley N° 352 DE ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS

Artículo 1°.- La presente Ley tiene por objeto fijar normas generales por las cuales se regulará el manejo y la administración del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del país...,

13.9 LEY N°: 6152 QUE CREA EL MINISTERIO DE URBANISMO, VIVIENDA Y HÁBITAT (MIJVH)

Artículo 1°.- La presente Ley crea el Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat, en adelante el Ministerio, identificado con las siglas (MUVH), en sustitución de la Secretaría Nacional de la Vivienda y el Hábitat (SENAVITAT), tiene por objeto establecer su Carta Orgánica y funciones, así como los órganos que lo conforman. El Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat (MUVH) tendrá una adecuada asignación presupuestaria en la Ley de Presupuesto General de la Nación.

Artículo 2°.- El Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat (MUVH), es un órgano del Poder Ejecutivo, de derecho público.

Artículo 4° .- Toda actuación relacionada con la presente Ley debe observar los siguientes principios generales:

- a) Planificación: Las políticas públicas que se apliquen deben originarse en un adecuado diagnóstico de la situación y servir de base para la planificación...,
- b) Jerarquía: Existe una estructuración escalonada, mediante la cual los órganos superiores ejercen la dirección y el control de las funciones... ,
- c) Transparencia y Participación Ciudadana: Los procesos, requisitos y políticas aplicables serán de conocimiento público... ,
- d) Legalidad: Toda actuación llevada a cabo por el Ministerio, deberá estar sustentada y ajustada a las prescripciones de la Constitución de la República del Paraguay... ,

**Construcción de Unidades Habitacionales Tarumandy en el Marco del Programa
Che Roga Pora**

Distrito Luque

Departamento Central

- e) Racionalidad: La conducta del Ministerio deberá responder a criterios racionales, sostenibles y justificables teniendo en cuenta la finalidad de la normativa legal.
- f) Eficacia: Todo acto realizado por el Ministerio deberá estar orientado a prestar servicio de calidad a las personas... ,
- g) Rendición de Cuentas: El Ministerio está obligado a rendir cuentas de sus actividades y del uso de los recursos del erario... ,
- h) Igualdad y No Discriminación: El Ministerio prestará el servicio a toda la población sin distinción o discriminación alguna... ,

13.10 Ley N° 251 / 93 “Que aprueba el Convenio sobre cambio climático optado durante la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo - La Cumbre para la Tierra - Celebrado en Río de Janeiro (Brasil)”;

- **Resolución N° 397/93³**, dictada por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPyBS), establece normas técnicas respecto a la calidad del agua potable y su distribución. Provee normas para determinar la calidad microbiológica y fisicoquímica del agua potable.

Por ejemplo, establece la frecuencia mínima de muestreo para determinar la calidad del agua potable en:

- Menos de 4.000 habitantes, una muestra al mes;
- De 4.000 a 100.000 habitantes, una muestra al mes por cada 5.000 personas;
- Más de 100.000 habitantes, una muestra por cada 10.000 personas.

- **Resolución N° 548/96**, consecuentemente con el Código Sanitario, el MSPyBS ha dictado esta normativa en la cual se establecen normas técnicas que reglamentan el manejo de desechos sólidos.

Por ejemplo, con referencia a los sitios de disposición final, las Municipalidades u organismos responsables del aseo, deberán implementar un área para tal efecto, el cual, entre otras cosas, deberá:

- a. Contar con una Evaluación de Impacto Ambiental

³ Instituto de Derecho Ambiental. 1998. *op. cit.*

Construcción de Unidades Habitacionales Tarumandy en el Marco del Programa
Che Roga Pora

Distrito Luque

Departamento Central

- b. Contar con una Autorización Sanitaria de Funcionamiento expedida por SENASA,
- **Resolución N° 585/95⁴**, dictada por el MSPyBS, establece modificaciones a las normas sobre el control de la calidad de los recursos hídricos, relacionados con el saneamiento ambiental.
 - **DECRETOS**
 - Decreto 390** por el cual se aprueba el reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo.
 - Decreto 17057** por el cual se ponen en vigencia las resoluciones adoptadas por el Grupo Mercado Común del Sur (MERCOSUR), sanitarias.
 - Decreto N°: 7391** Por la cual se reglamente la Ley N°: 3956/2009, «GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY». De 28 junio de 2017.-
 - **RESOLUCIONES**
 - Resolución SG N° 585 del MSPyBS por el cual se reglamenta el control de la calidad de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental.
 - **Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)**, el **Artículo N° 50** de la Constitución Nacional establece el derecho que toda persona tiene de ser protegida por el Estado en su vida, su integridad física, su libertad, su seguridad.
 - **Artículo N° 93**, el derecho que todos los habitantes tienen a la protección y promoción de la salud. El Ministerio de Justicia y Trabajo es la Institución del Estado que debe hacer cumplir el REGLAMENTO GENERAL TECNICO DE SEGURIDAD, MEDICINA E HIGIENE EN EL TRABAJO creado por el Decreto Ley No. 14.390/92 que es el Marco Legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de Seguridad e Higiene que amparan al trabajador.
 - **Gobiernos Departamentales**, han sido creados por el Artículo N° 161 de la Constitución actualmente en vigencia. En particular, la Gobernación del Departamento de Central, cuenta una Secretaría de Desarrollo Sostenibles y Medio Ambiente, la cual participa activamente en los procesos de los estudios ambientales.

⁴ Congreso Nacional, *op. cit.*

**Construcción de Unidades Habitacionales Tarumandy en el Marco del Programa
Che Roga Pora**

Distrito Luque

Departamento Central

- **Municipalidades**, Gobierno Local en el ámbito de su jurisdicción administrativa y territorial, con autonomía política, administrativa y normativa. En el proceso de Estudio de Impacto Ambiental (EIA), la Municipalidad de Aregua, interviene..,
- **Los Organismos no gubernamentales**⁵, participan en el desarrolla nacional, con lo cumplimientos de programas específicos están calificados para cumplir dichas actividades de Política Nacional.

14 PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

14.1 Medidas de Prevención y Control de los Impactos Ambientales

En este punto se incluye una descripción de las medidas que deberán ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados.

14.1.1 La aplicación de las medidas de mitigación

- Identificar y establecer los mecanismos de ejecución, fiscalización y control.
- Lograr una ejecución satisfactoria en tiempo y en forma de las acciones.
- Verificar el pleno cumplimiento a través de evaluadores contratados para el efecto y por personal adiestrado para cumplir dichas actividades.
- Disponer de un control cruzado por los responsables de las actividades desarrolladas.

14.1.2 Estrategias de acciones en el programa de mitigación

- Unificar criterios y metodología a ser consideradas en la programación.
- Establecer el cronograma de trabajo y las áreas de responsabilidad por parte de los ocupantes del Dúplex Che Roga Pora.
- Capacitación del personal de operación, de manera a involucrados plenamente de todo el programa de gestión y sus beneficios ambientales y socioeconómicos.

14.2 Plan de Mitigación

En este punto se incluye una descripción de las medidas que deberán ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales.

⁵ Los Organismos No Gubernamentales, son Instituciones con personerías jurídicas que realizan, actividades que realizan actividades que está dentro de la Política del País.

14.2.1 La aplicación de las medidas de mitigación

- Identificar y establecer los mecanismos de ejecución, fiscalización y control.
- Organizar y designar responsabilidades de comisión a fin de lograr eficiencia.

14.2.2 Estrategias de acciones en el programa de mitigación

- Unificar criterios y metodología a ser consideradas en la programación.
- Capacitación del personal de operación, de manera a involucrados plenamente de todo el programa de gestión y sus beneficios ambientales.
- Mantener y controlar el uso adecuado del agua para evitar la contaminación de la misma mediante la charla y las acciones para el personal.
- Controlar mediante disposiciones a los personales para la disposición final del residuo generado en el local.
- Implantar la reposición de árboles en la zona del emprendimiento.

14.3 Socio cultural

Emplazada en el Barrio Tarumandy de la Construcción de Dúplex Che Roga Pora.

Forma de Mitigación: Se realizará actividades para el control de los impactos ambientales negativos sobre la cual se impacta como: los residuos sólidos, líquidos.

Forma de Compensación: En el emprendimiento se genera ocupación de mano de obra en forma directa de estimativamente como 100 personales en el momento de la construcción de manera permanente.

14.4 Residuos Solidos

Manejo y Disposición de Residuos

Los Residuos sólidos generados en el emprendimiento son únicamente de origen domiciliario. El residuo generado por los personales está en promedio por cada individuo entre 900 a 1000 gramos, de acuerdo a los estipulados por Facetti 2000⁶.

Forma de Mitigación: Clasificación y segregación de los distintos residuos generados para su disposición final, se coloca en el tacho de basura que se dispone en todo el emprendimiento, para la disposición final de la misma por el propio vehículo de la Municipalidad de Luque, para recoger una vez a la semana algunos.

Residuos Comunes: consiste en restos de alimentos, plásticos envase de gaseosas y agua, botellas de cervezas de gaseosas y de bebidas alcohólicas, latas de cervezas de

⁶ Juan Francisco Facetti, Mejoramiento Ambiental del Paraguay

Construcción de Unidades Habitacionales Tarumandy en el Marco del Programa
Che Roga Pora

Distrito Luque

Departamento Central

gaseosas, cartones restos de recipientes de gaseosas de cervezas y de agua, papeles en general, y otros de cocina del personal, dentro de los residuos se tiene en común. Se prevé tachos de basuras diferenciados por residuos (orgánicos, inorgánicos, etc.)

Disposición final: se tiene un lugar especial para la disposición final de las basuras que se genera en el emprendimiento de Dúplex, con una frecuencia después de cada entrega del material.

14.5 Residuos industriales.

Sólidos: no se genera en el local.

Mitigación: se realiza

Líquido: se genera en el local.

14.6 Emisiones Atmosférica

Gaseosos: no se genera en el emprendimiento.

Forma de Mitigación: se realiza.

Forma de Compensación: se realizará plantaciones con árboles en las calles como en la plaza del barrio, de rápido crecimiento y poder compensar de esta manera.

14.7 Efluentes líquidos

Volumen y Características fisicoquímicas de los efluentes

Características de efluentes domiciliario: en el local se genera efluente líquido de cada vivienda que en total son 50 sanitarios, otro parte de servicio del personal. Todos los sanitarios están conectados por medio de un caño de 100mm que conecta directamente cada uno con el pozo ciego que está ubicado en frente de cada vivienda. Todo lo generado en cada vivienda es dirigida directamente en el pozo ciego de 1,5 diámetro por dos metros de profundidad, la misma será construido con ladrillo ahuecado para la buena filtración de la misma.

Forma de Mitigación: Para el tratamiento de efluentes de origen domiciliario, se tiene instalado el pozo ciego en cada vivienda para minimizar el efecto del mismo.

Efluentes pluviales: se tendrá en cuenta los conectores, con las canaletas disponibles para la buen desagüe de la misma, que será de 100mm para facilitar la bajada, que se conectará directamente en la calle.

14.8 Plan Contra Incendio

Sistema de seguridad contra incendio

Los trabajos que se realiza en el emprendimiento, se toman las medidas correctivas a fin de evitar accidentes y disminuir riesgos por manipuleos, aplicando medidas de protección al personal a fin de preservar la seguridad del personal.

- Disponer de un área de encuentro en caso de una emergencia...
- El personal estará capacitado, para actuar cuando sea necesario...
- Se solicitará contar con un extintor en cada vivienda.
- Durante la construcción de la obra se tiene previsto contar con el sistema de seguridad para contar con el sistema contralado para el buen desarrollo.
- Durante la construcción se tiene prevista, mantener extintores, para el uso de forma inmediato en el caso de necesidad de la misma,

Extintores de fuego

- Se tiene diez extintores de 5 kilos, se tiene en condiciones de utilizar para casos de necesidad cerca del local del responsable del local.
- Las 100 personas estimado durante la construcción del Dúplex, son informados por medios del agente del sistema de seguridad.

Manuel de procedimiento del aparato de extintores:

- Contar con un acceso libre e inmediato desde cada lugar
- Controlar diariamente que los extintores estén en su lugar designado.
- Retirar la precinta de seguridad, así como se indica en el prospecto de uso

Medidas preventivas de riesgos a los operarios.

- En este sentido se tiene actividad bien definido y cada personal utilizará uniformes de protección: zapatón con punta de acero, chaleco reflectivo, casco de protección de color amarillo para los peones de obra, los ingenieros y arquitecto de color blanco, guante de cuero.

14.9 Plan de Educación Ambiental

14.9.1 Objetivo

Capacitación de operarios, terceros, en aspectos ambientales, como:

- Conservación del medio ambiente y mitigación de los posibles impactos.
- Desarrollar la capacitación del personal del establecimiento.

**Construcción de Unidades Habitacionales Tarumandy en el Marco del Programa
Che Roga Pora**

Distrito Luque

Departamento Central

14.9.2 Actividades a Desarrollar

- Talleres a empleados acerca de la necesidad de conservación del medio ambiente.
- Realización de actividades lúdicas que contribuyan a un manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos, fomento de acciones y uso racional.
- Realización de reuniones anuales con los funcionarios de la Consultora Ambiental, referente a la importancia y necesidad de conservación del medio ambiente.

14.9.3 Programa de Monitoreo Ambiental

El Programa de monitoreo a ser implementado en las actividades para reducir y o controlar los impactos más significados que podría ocasionar deterioro ambiental, durante el proceso de la construcción del DÚPLEX Che Roga Pora, por efecto de la contaminación tanto del aire, por la generación de polvo la construcción de la misma-

14.9.4 Medidas Compensatorias

Las medidas compensatorias que se tiene en el emprendimiento de la Construcción de Dúplex Che Roga Pora, consistirán en realizar actividades para componer.

- Desarrollar la capacitación del personal del emprendimiento.
- Implantar plantines de las especies nativas de la zona neutral para mejorar la cobertura vegetal de la cual se tiene un espacio de área verde.
- Colocar e instalar en la parada de colectivo en la zona banco con un techado para uso de los pasajeros de la zona.
- Realizar la implementación de plantaciones de plantas nativas y de frutales nativas de la zona del emprendimiento, para mejorar la cobertura vegetal en el barrio.

FIN