

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

### 1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1.- Nombre: **AMPLIACIÓN DE VEGAS MOTEL, CONSTRUCCIÓN DE CANAL ABIERTO PARA REORIENTAR ARROYO Y RELLENO DE PARTE DEL TERRENO**

1.2.- Proponente: **STAR PRODUCCIONES SRL**

### 2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR

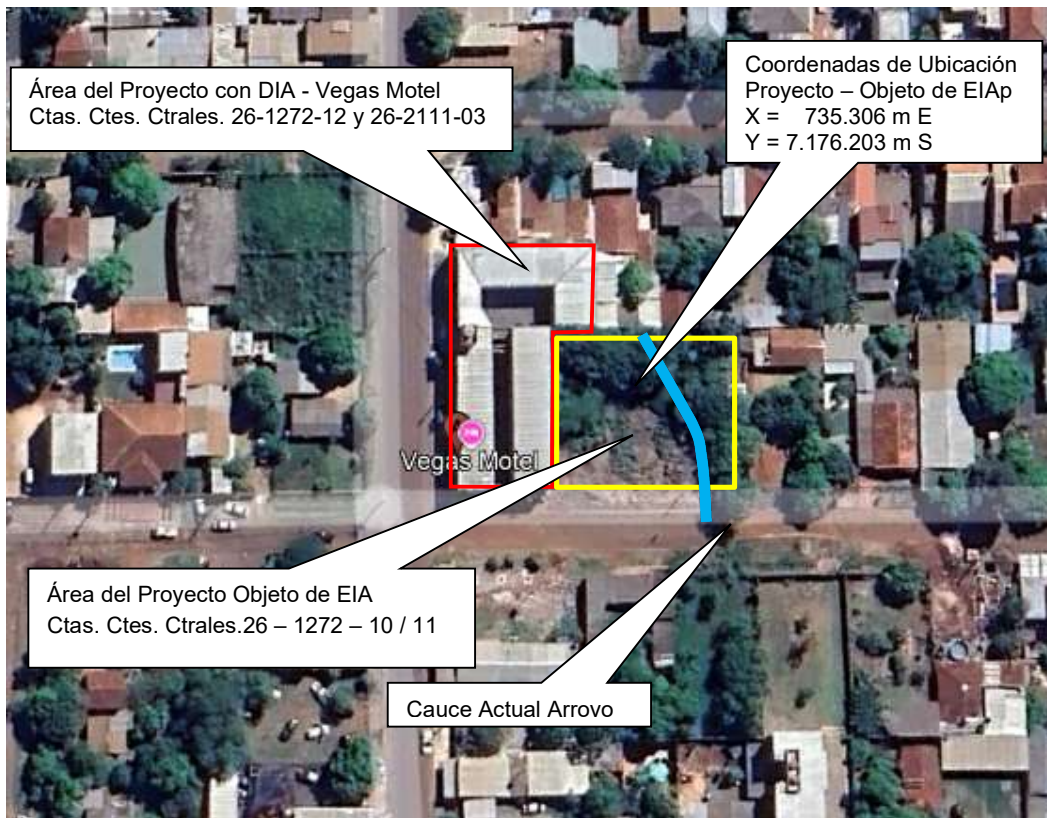
#### 2.1.- Objetivos del Proyecto / Estudio

- Dar cumplimiento a las exigencias establecidas en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, al Decreto Reglamentario N° 453/13 y su Modificatoria y Ampliatoria el Decreto N° 954/13.
- Describir la Infraestructura, las Instalaciones y Actividades a realizar en el Establecimiento
- Adecuar Actividades a realizar a los requerimientos a las Normativas Ambientales
- Planificar el Uso Correcto de las Infraestructuras y con la práctica que la legislación permita.
- Mencionar las Medidas de Mitigación de Impactos Negativos para Ampliar el Vegas Motel, Reorientar del Arroyo Rellenar Parte del Terreno y la Operación respectiva.
- Obtener la Declaración de Impacto Ambiental de la Adecuación del Proyecto Incremental

#### 2.2.- Datos del Inmueble: (Administraciones y Propiedades)

- |                        |                                                      |                |                         |
|------------------------|------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| • Ubicación            | Calle Sin Nombre<br>entre San Jorge y Avda. Dr. Pane | • Manzana      | VII                     |
| • Fracción             | Villa Fanny                                          | • Superficie   | 1.040,40 m <sup>2</sup> |
| • Lote                 | 9 y 10                                               | • Distrito     | Ciudad del Este         |
| • Ctas. Ctes. Ctrales. | 26 – 1272 – 10 / 11                                  | • Departamento | Alto Paraná             |

Abajo se describe la ubicación del establecimiento



### 2.3.- Tecnologías y Procesos

#### Proyecto: Ampliación del Vegas Motel

Para prestar servicios de hospedaje y alojamiento transitorio a personas; con venta de bebidas, café, gaseosas, agua mineral; de comestibles (solicitado a proveedores externos habilitados) y entregado a cada habitación. En el Sitio No Se Prevé Elaborar Comestibles. El nuevo sector dispondrá de entradas y salidas de vehículos, cada habitación contará con garaje para vehículo que serán cuidados por guardias. Las habitaciones estarán equipadas con Sanitario, Nevera para refrigerar bebidas y alimentos, Aire Acondicionado frío / calor, TV por cable, música funcional, Comunicación a Oficina de Control.

#### Proyecto: Construcción de Canal Abierto para Reorientar el Arroyo

Obra que comprende: Limpieza de la Zona Afectada, Retiro de Cobertura Vegetal, Construcción del Nuevo Cauce, Acabado del Canal, Relleno de Parte del Terreno y Obras de Protección.

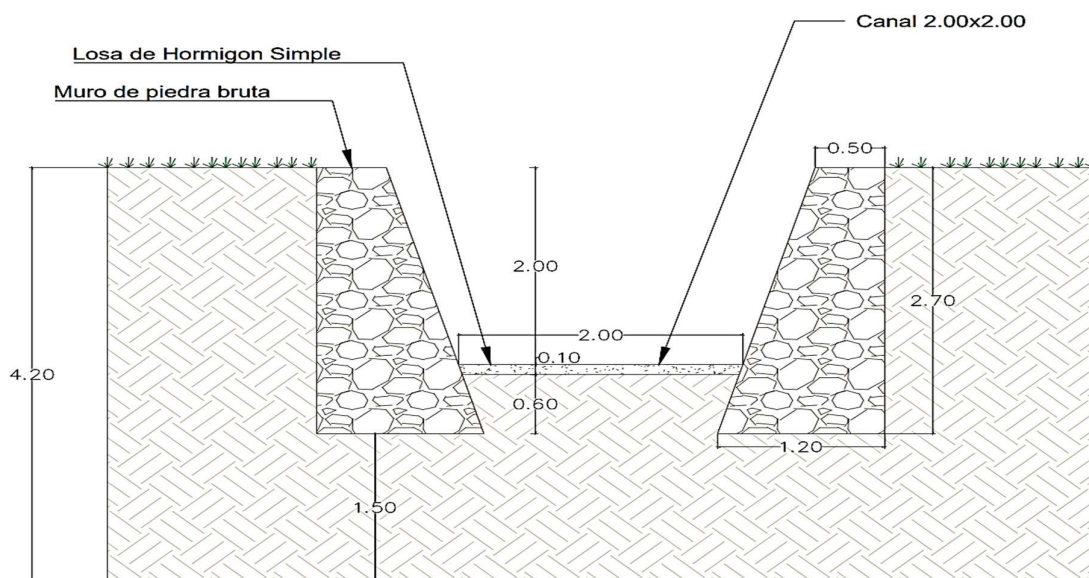
Para Diseñar el Canal, la Proponente ha recurrido a una firma especializada para que realice el **Análisis Hidrológico del Arroyo y el Dimensionamiento Hidráulico del Canal.**

Tras el Estudio Hidrológico, se obtuvieron caudales tales que para TR 5 se estiman 4.596 m<sup>3</sup>/s, para TR 10 se estiman 5.235 m<sup>3</sup>/s y para el TR de verificación de 15 años, se estiman 5.649 m<sup>3</sup>/s de caudal en el área de intervención.

Es por ello que se propone el siguiente canal:

| Obra  | Dimensiones (m) | Pendiente (%) | Cota inicio (m) | Cota fin (m) | Muro         | Losa            | Long. (m) |
|-------|-----------------|---------------|-----------------|--------------|--------------|-----------------|-----------|
| Canal | 2.0 x 2.0 (m)   | 0.41          | -1.80           | -1.97        | Piedra bruta | Hormigón simple | 47,371 m  |

Sección tipo de la Obra Propuesta



- EL CANAL PROYECTADO DENTRO DE LA PROPIEDAD DEL PROPONENTE SERÁ ABIERTO EN TODO EL TRAZADO, NO SE PREVÉE OBRAS DE ENTUBAMIENTO

### 2.4.- Superficie a Ocupar e Intervenir

- Superficie del Terreno: 1.040,40 m<sup>2</sup>.
- Obras Civiles del Motel: **1.136,48 m<sup>2</sup>** (Planta Baja + Planta Alta)
- Obras Civiles: Canal del Arroyo: **94,742 m<sup>2</sup>** (Largo 47,371 m, Ancho 2 m, Alto 2 m)

## 2.5.- Tipo de Actividad – Proyectos Asociados

- Construcción: Para la Ampliación del Vegas Motel, para el Hospedaje y el Alojamiento de Personas y de Un Canal Abierto para Reorientar el Tramo de un Arroyo que Cruza la Propiedad y el Relleno de la Parte Baja del Inmueble
- Adyacente al Inmueble Funciona el Vegas Motel, Actividad que cuenta con Declaración de Impacto Ambiental Vigente, el cual se constituye una Actividad Asociada.

## 2.6.- Etapas del Proyecto

- Etapa de Diseño del Proyecto: (Etapa en la que se encuentra el Proyecto)
- Etapa de Construcción e Instalación:
- Etapa de Operación:
- Cronograma: El proyecto se pretende implementar en **6 meses**.

## 2.7.- Inversión Total:

- El costo de los activos fijos del Proyecto de Ampliación del Motel suma **Gs. 742.945.500**
- El costo de los activos fijos del Proyecto de Canal Abierto del Arroyo suma **Gs. 91.591.500**
- El costo de las Medidas de Mitigación suma **Gs 50.000.000.-**

## 2.8.- Materias Primas y Materiales - Insumos

- En Fase Constructiva se utilizarán Cemento, Agua, Arena, Ladrillos, Piedra Bruta, Piedra Triturada, Varillas de Hierro, Pinturas, Pisos Cerámicos, Azulejos, Materiales de Aislación, Conductores y Materiales Eléctricos, Luminarias, Tableros Eléctricos, Duchas Eléctricas, Tubos de Plásticos, Aberturas de Madera y de Metal, Estructura Metálica y Chapas de Zinc para el techo, etc.
- En Fase Operativa del Motel se utilizarán insumos básicos para el mantenimiento del local, insumos de limpieza, bebidas y gaseosas a comercializar, etc. Los Productos Comestibles será Solicitados a Proveedores Externos Habilitados por delivery.

## 2.9.- Consumo de Energía Eléctrica y del Agua

- Consumo de Energía Eléctrica (de ANDE) se estima será de 388.800 Kw-h/año.
- Consumo de Agua (de Aguatera de la Zona – Pozo Profundo Propio) será de 922 m3/año.

## 2.10.- Recursos Humanos:

En la Fase Operativa el Vegas Motel contará con **12** personales

## 2.11.- Capacidad Instalada Nominal:

El Nuevo Sector contará con 10 habitaciones y prestará servicios durante las 24 hs.

## 2.12.- Maquinarias y Equipos:

- En Fase Constructiva se utilizarán Camioneta para transporte liviano, Camión Tumba para transporte de piedras, arenas, cemento, etc., Mezcladora, Amoladora, Equipos de Encofrado, Bomba para movimentar agua, Retroexcavadora, Pala Cargadora, Compactador de suelo, etc.
- En Fase Operativa, el Nuevo Sector las Habitaciones del Vegas Motel contará con: cama, mesa, heladera, TV, Extintor ABC, Basurero, etc.

## 2.13.- Obras Civiles:

- Ampliación Motel para 10 habitaciones con una superficie de **1.136,48 m2** (Planta Baja + Planta Alta)
- Canal del Arroyo: **94,742 m2** (Largo 47,371 m, Ancho 2 m, Alto 2 m)

### 3.- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE

El terreno es plano, posee buena ubicación para el desarrollo de las actividades. La ampliación del motel y el arroyo a reorientar se encuentran sobre calle sin nombre casi San Jorge de a 3 cuadras de la Avda. San José, en las cercanías se encuentra el Sanatorio San José, locales comerciales, viviendas, edificios de departamentos, etc. El Sitio cuenta con los servicios de: energía eléctrica, agua corriente, comunicaciones, sistema de recolección de basuras, transportes, etc.

- En la propiedad no existe vegetación relevante, en las adyacencias se tienen de jardinería.
- La densidad poblacional en los alrededores es de baja a media.
- Por la propiedad pasa un pequeño cauce superficial de agua.
- En las cercanías no se evidencian Reservas Protegidas.
- La propiedad no cuenta con servicios de red cloacal y/o alcantarillado sanitario.

#### 3.1.- Componentes Físicos

- Clima y Precipitaciones Pluviales: La temperatura promedio se sitúa alrededor de 24 °C. En verano, la sensación térmica supera 40 °C. Precipitación pluvial anual promedio es de 1.650 mm.
- Topografía: La superficie del área directa e indirecta presenta ondulaciones y pendientes suaves.
- Geología: Relacionado al Sistema Acuífero Guaraní, compuesto por: Areniscas en la base, superpuestas por Areniscas de Formación Misiones, en parte cubiertas por Basaltos de la Formación Alto Paraná.
- Suelo: Existe una dominancia de suelos derivados del basalto. Son de un color castaño-rojizo, de textura franco-arcillosa y por lo general, de buena profundidad
- Hidrogeología: En el área se encuentran: a) Acuífero libre, el Basalto Alto Paraná, el Guaraní y el Acaray y b) Acuífero confinado, el Guaraní (acuífero granular)
- Hidrología: Por la propiedad Cruza un Pequeño Arroyo.

#### 3.2.- Componentes Biológicos:

- Flora: El sitio del proyecto, en su AID, no posee vegetación relevante, sólo las de jardinería. En cuanto al AII, se aprecian espacios verdes, de mediano porte asentados en diversos lotes.
- Fauna: La fauna en el área, se encuentra reducida. La fauna del área con mayor presencia, es la avifauna, la cual se ha adaptado perfectamente a las condiciones de las actividades antrópicas.

#### 3.3.- Componentes Socioeconómicos

Ciudad del Este cuenta con 325.819 habitantes. Es el centro comercial más importante del país, punto de conexión con el Brasil y paso obligado de productos de exportación, seguido de Pte. Franco y Hernandarias, puntos donde convergen fronteras de Paraguay, Brasil y Argentina. El acceso principal lo constituye la Ruta PY02 que llega hasta el Puente sobre el Río Paraná que lo comunica con Foz de Iguazú. Dispone de servicios de Copaco, correos, oficinas bancarias, empresas de TV cable, de Internet, y está al alcance de todas las líneas de celulares, un Mercado de Abasto con unos 800 locales comerciales donde se comercializan frutas, verduras, y prendas de vestir. Están instaladas unas 244 empresas las cuales operan en el Sector Servicios e Industrial entre las que se destacan la fabricación de autopartes, la industria textil, maquilas, desarrollador de industrias, y otros. Posee líneas de transporte público, establecimientos escolares (primaria, secundaria y terciaria), centros de salud, IPS, hospitales y clínicas privadas. En las cercanías se tiene la Represa de Itaipú y el Aeropuerto Guaraní.

### 4.- ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO

**NO SE HAN** considerado alternativas de localización. La propiedad será acondicionada para la ejecución de las actividades. El funcionamiento del motel, toda vez que se cumplan las reglas, no genera molestias a personas y al ambiente. La implementación del proyecto ha partido del principio de aprovechar la situación del inmueble, el mercado, la disponibilidad de servicios, accesos, etc. También se han buscado alternativas para subsanar impactos, que corresponde a sistemas de control con: infraestructura adecuada, equipos contra incendios, capacitación del personal en normas, en mantenimientos oportunos y adecuados, control y seguridad total en todo el establecimiento. Para la Construcción del Canal se ha recurrido a una firma especializada para realizar el Análisis Hidrológico Del Arroyo y para el Dimensionamiento Hidráulico del Canal.

## 5.- MARCO LEGAL

El marco legal considerado en el presente trabajo es el siguiente:

### a.- Constitución Nacional:

### b.- Leyes Nacionales

- Ley N° 1561/00, Que crea el SISNAM, El CONAM y la SEAM.
- Ley N° 6.123/2018, Que Eleva al Rango de Ministerio a la SEAM.
- Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental
- Ley N° 716/96, Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente.
- Ley N° 3.239/07 “De los Recursos Hídricos del Paraguay”
- Ley N° 1.100/97, Polución Sonora.
- Ley N° 1.183/85, Código Civil.
- Ley N° 1.160/97, Código Penal.
- Ley N° 836/80, Código Sanitario.
- Ley N° 3.966/10, Orgánica Municipal.
- Ley N° 3.956/09 de Gestión Integral de los Residuos Sólidos (GIRS)
- Ley N° 496/95, Modifica y Amplía la Ley 213/93 del Código del Trabajo.
- Ley N° 5.428/15 Efluentes Cloacales
- Ley N° 5.211/14, “De La Calidad de Aire”
- Ley N° 1334/98, De Defensa del Consumidor y del Usuario.
- Ley N° 838/26, Establece Inspección y Control de Sustancias Alimenticias, Bebidas y Otros.
- Ley N° 1.642/00, Prohíbe Venta de Bebidas Alcohólicas a Menores
- Ley N° 1.680/01, Código de la Niñez y la Adolescencia.
- Ley N° 2169/03, Que Establece la Mayoría Edad.

### d.- Decretos

- Decreto N° 453/13 “Reglamenta La Ley N° 294/93 De Evaluación De Impacto Ambiental, su Modificatoria N° 345/94y Deroga Decreto 14.281/96)” y su Decreto Modificatorio N° 954/13.
- Decreto N° 7.391/17, “Reglamenta la Ley N° 3956/09, Gestión Integral de los Residuos Sólidos”
- Decreto N° 1.269/19, “Reglamenta la Ley N° 5.211 / 2014 de la Calidad del Aire
- Decreto N° 18.831/86, Normas de Protección del Medio Ambiente.
- Decreto No 14.390/92, Reglamento Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo.

### e.- Resoluciones Varias

- SEAM N° 222/02: Establece el Padrón de la Calidad de las Aguas en el País.
- SEAM N° 50/ 06, Normativas para gestión de Recursos Hídricos.
- SEAM N° 2.194/07. Registro en Recursos Hídricos, Otorgamiento Certificado de Disponibilidad.
- SEAM N° 770 / 14 “Normas y Procedimientos para los Sistemas y Procedimientos para los Sistemas de Gestión y Tratamiento de Efluentes Líquidos Industriales de Cumplimiento Obligatorio”.
- SEAM N° 259 / 15 “Establece Parámetros Permisibles de Calidad del Aire
- SEAM N° 244 / 13 “Regula el Cobro de Tasas”
- MADES N° 210 / 18 “Implementación Sistema de Información Ambiental (SIAM) del MADES”
- MADES N° 251 / 18 Establece TOR's para Presentar Mapas Temáticos e Imagen Satelital, el Proceso de Análisis Cartográfico de la Dirección de Geomática, en marco de la Ley 294 de EvIA.
- MADES N° 281 / 19 Dispone el Procedimiento para la Implementación de los Módulos: Agua, Proyectos de Desarrollo, Biodiversidad y Cambio Climático del SIAM del MADES
- MADES N° 291 / 19 Amplía la Res. N° 244/13 Que Establece Tasas a Percibir por el Mades
- MADES N° 351 / 19 Aclara la Res 321/18 y Amplía la Res. N° 291/19 Tasas a Percibir por el Mades
- MSPBS N° 585/95. Del control de la calidad de los recursos hídricos relacionados.
- MSPBS N° 750/02. Reglamenta el manejo de los Residuos Sólidos

### f.- Ordenanzas

- Ordenanza de Ciudad del Este N° 05 / 76Reglamenta las Edificaciones y Construcciones.
- Ordenanza de Ciudad del Este N° 38 / 99 Normas de Seguridad Contra Incendios.
- Ordenanza de Ciudad del Este N° 19 / 23 Normas Pozos Artesianos, Semi Artesianos y Sondeos.
- Ordenanza de Ciudad del Este N° 33 / 23 Normas de Instalaciones Sanitarias y Desagües.

**9.- TAREA 6: EVALUACIÓN AMBIENTAL.****9.1.- Identificación De Acciones De Posible Impacto**

| <b>ETAPA OPERATIVA DEL SECTOR AMPLIADO DEL MOTEL Y DEL NUEVO CANAL DE ARROYO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Acciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Impactos Positivos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Impactos Negativos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos Administrativos y Operativos.</li> <li>• Limpieza de las Instalaciones, Mantenimientos de la Infraestructura en General</li> <li>• Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.</li> <li>• Recepción, descarga y almacenamiento de insumos y productos a utilizar en el establecimiento.</li> <li>• Accesos, Movimiento y Salida de Rodados, etc.</li> <li>• Desperfectos y/o fallas de equipos.</li> <li>• Tormentas, incendios intencionales, etc.</li> <li>• Riesgos varios.</li> <li>• Capacitación del personal ante siniestros y emergencias</li> <li>• Monitoreo de variables ambientales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de Empleos.</li> <li>• Aportes al fisco y a la comunidad local.</li> <li>• Diversificación de la oferta de servicios en el mercado.</li> <li>• El Mantenimiento de las Instalaciones favorece su buen funcionamiento.</li> <li>• El Mantenimiento del Canal favorece su buen funcionamiento.</li> <li>• Plusvalía del inmueble por obras realizadas</li> </ul> | <p><b>Probabilidad Que Ocurra Un Incendio y Siniestros:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de incendios y pérdida de la infraestructura.</li> <li>• Riesgos de incendios por acumulación de desechos.</li> <li>• Afectación sobre especies herbáceas y arbóreas</li> <li>• Repercusión sobre el hábitat de insectos y aves.</li> <li>• Afectación de la calidad de vida de las personas</li> <li>• Riesgos a la seguridad de las personas.</li> <li>• Riesgos de contaminación por el combate de incendios.</li> </ul> <p><b>Generación de Desechos Sólidos y Líquidos y Emanaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de contaminación del suelo y del agua por una incorrecta gestión de los desechos líquidos</li> <li>• Afectación de la calidad de vida de las personas y del paisaje.</li> <li>• Afectación del aire por escapes de gases refrigerantes.</li> <li>• Riesgos de incendios por acumulación de los desechos.</li> <li>• Contaminación del aire humos de rodados.</li> <li>• Riesgos de incendios por acumulación de los desechos.</li> </ul> <p><b>Tráfico Vehicular y de Ruidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de accidentes por el movimiento de rodados.</li> <li>• Ruidos y contaminación del aire por emisión de gases de escapes de vehículos.</li> </ul> <p><b>Riesgos de Accidentes Varios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de accidentes por incorrecto uso de equipos, por falta de mantenimiento, falta de control, etc.</li> <li>• Riesgos a la seguridad y/o accidentes de personas por el movimiento de vehículos.</li> <li>• Riesgos de contaminación del suelo por derrames y/o por el mal manejo de insumos de reparaciones y mantenimientos.</li> <li>• Riesgos de intoxicaciones y quemaduras.</li> <li>• Riesgos varios por presencia de inadaptados</li> </ul> <p><b>Presencia de Alimañas y Vectores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos varios por presencia de alimañas, roedores, vectores.</li> <li>• Acopiar mercaderías sin orden, favorece presencia de plagas.</li> </ul> <p><b>Riesgos de Inundaciones del Canal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de Inundaciones por Falta de Mantenimiento del Canal Construido</li> <li>• Riesgos de Inundaciones Aguas Arriba del Canal por Deficiente Construcción del Canal</li> <li>• Riesgos de Inundaciones del Inmueble y Aguas Arriba del Canal por Deficiente Entubado del Inmueble Vecino</li> </ul> <p><b>Afectación Social del Entorno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepción Negativa por los Vecinos por el Funcionamiento del Motel y del Canal Construido.</li> </ul> |

**10.- TAREA 7: PLAN DE GESTION AMBIENTAL****a.- Etapa de Construcción e Instalación**

| <b>FASE CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES, CANAL ABIERTO, RELLENO DE PARTE DEL TERRENO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impactos Negativos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Medidas de Mitigación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos de contaminación del Aire, Suelo, Paisaje y Agua por polvos, mala gestión de residuos y malas prácticas de acopios de materiales.</li> <li>Generación de olores.</li> <li>Presencia de plagas.</li> <li>Afectación calidad de vida de personas.</li> <li>Afectación morfología del terreno.</li> <li>Afectación de la Vegetación</li> <li>Alteración del Paisaje</li> <li>Disposición del Material Sobrante</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Residuos de la construcción acumular en contenedores apropiados dentro del predio.</li> <li>RSU entregar al Recolector Municipal para Disposición.</li> <li>Contar con Contenedores Diferenciados para Recolectar Reciclables y No Reciclables.</li> <li>Áreas de descarga de materiales estarán ubicados siempre dentro del predio de obras.</li> <li>Prever áreas para que materiales livianos no sean arrastrados por el viento y/o lluvias.</li> <li>Regar el suelo para mitigar la presencia de polvos.</li> <li>Realizar un control mecánico del estado de equipos afectados a la obra</li> <li>Rodados estacionados por más de 15 minutos apagarán los motores.</li> <li>Trabajos con equipos que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos.</li> <li>Realizar los ajustes a equipos y maquinarias para reducir niveles de sonidos.</li> <li>Obreros expuestos a ruidos deben contar con equipos de protección auditiva.</li> <li>Manejar correctamente los trabajos de la depresión de Napa freática</li> <li>Está prohibido la quema de residuos y basuras en el sitio.</li> <li>Evitar la disposición de residuos sólidos y aguas residuales en las calles.</li> <li>Suelo de Excavación utilizar para el relleno del terreno</li> <li>Colocar Carteles de No Arrojar Basuras, Contaminantes, Riesgos Varios, etc.</li> <li>No Realizar Trabajos de Mantenimientos, Ni el Lavado de Rodados en Sitio de Obras.</li> <li>Contar con sanitarios móviles para los obreros y de un lugar para el baño del personal.</li> <li>Realizar trabajos de jardinería.</li> <li>Recoger residuos sólidos, realizar la limpieza del sitio de trabajo</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos de Accidentes en Obras y por Tráfico.</li> <li>Afectación de la calidad de vida.</li> <li>Efectos sobre estructura de servicios públicos, rutas de acceso.</li> <li>Percepción Social Negativa.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con Cerco Perimetral para protección y deberá estar señalizado con carteles.</li> <li>Zona de obras de operación y movimiento de equipos deberá estar señalizada.</li> <li>Concentrar el acceso de rodados y de equipos por un solo punto.</li> <li>Extremar la observancia estricta de las leyes de tránsito.</li> <li>Sectores de carpintería de obra separarlos para evitar accidentes.</li> <li>Implementar medidas para evitar accidentes dentro del sitio de la obra.</li> <li>Personal de obra deberá contar con EPP's y herramientas necesarias.</li> <li>En Sitio de Obras deberá existir Botiquines de Primeros Auxilios.</li> <li>Obras deberán ser Supervisadas por Técnico y Profesionales en Seguridad e Higiene.</li> <li>Proyecto deberá someterse a verificaciones por Municipalidad, MADES, Bomberos, etc.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**b.- Etapa Operativa del Proyecto**

| <b>TRAFICO Y RUIDOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impactos Negativos</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Medidas De Mitigación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos de accidentes.</li> <li>Ruidos y contaminación del aire por gases de combustión de vehículos.</li> <li>Ruidos por actividades de mantenimiento.</li> <li>Afectación de calidad de vida de pobladores cercanos al AID..</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Movimiento de rodados en el predio se realizará con velocidad prudencial.</li> <li>Contar con accesos adecuados y señalizados</li> <li>Instalar carteles para el Movimiento Seguro y Correcto de Rodados.</li> <li>Ruidos de mantenimientos deben cumplir con parámetros Ley 1100/97.</li> <li>Capacitar al personal para cumplir señalizaciones, de movimentación</li> <li>Personales deben orientar a usuarios en el aspecto de movimentación.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>GENERACIÓN DE DESECHOS LIQUIDOS</b>                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos de contaminación del suelo y agua por incorrecta disposición de desechos líquidos y su Afectación a la calidad de vida de personas</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Efluentes de Sanitarios y de lavandería serán tratados en cámaras sépticas y pozos absorbentes.</li> <li>Instalaciones de disposición de aguas residuales deben estar ubicadas lejos de fuentes de suministro de agua a una distancia que evite contaminación.</li> <li>Capacitar al personal en prevención de contaminación del suelo y agua.</li> <li>Administrar el uso del agua evitando derrames innecesarios.</li> <li>Verificar buen funcionamiento de sistemas colector y de tratamiento de efluentes</li> <li>Aguas pluviales serán conducidos fuera del predio.</li> <li>Realizar el lavado y el mantenimiento de rodados en servicentros acondicionados</li> </ul> |

| <b>GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS Y EMANACIONES GASEOSAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impactos Negativos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Medidas De Mitigación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos de contaminación del suelo y agua por incorrecta disposición de desechos sólidos y su Afectación a la calidad de vida de personas.</li> <li>Riesgos de incendios por acumulación de desechos.</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar al personal para un correcto manejo de los residuos.</li> <li>Instalar carteles indicadores para el manejo seguro de los residuos.</li> <li>El establecimiento debe estar libre de basura. Estas deben colocarse en contenedores, para ser retirados por el recolector municipal.</li> <li>Contar con contenedores para reciclables para luego entregar a recicladores.</li> <li>Depósitos deben contar con extractores de aires para ventilar el sitio</li> <li>Disponer correctamente residuos para evitar contaminación del agua y suelo.</li> <li>Estopas usadas se dispondrán en lugares adecuados para su disposición final</li> <li>Lodos de cámaras sépticas y de pozos ciegos deben ser retirados por firmas autorizadas que lo eliminará de una manera segura.</li> <li>Contratar a Firms Especializadas para el Mantenimiento de los Equipos de ire Acondicionado, Evitando las Fugas y Mal Funcionamiento de los Equipos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>PRESENCIA DE ALIMAÑAS – VECTORES Y PLAGAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Riesgos varios por la presencia de alimañas, roedores, vectores, insectos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar tratamientos sanitarios y fumigaciones periódicos en el establecimiento.</li> <li>El establecimiento debe ser limpiado periódicamente con el objeto evitar la proliferación de insectos, plagas, vectores y alimañas.</li> <li>Existen químicos y firmas del ramo, que podrían ayudar a controlar, plagas, etc.</li> <li>Utilizar adecuadamente el agua y no mantener aguas estancadas en el predio.</li> <li>Eliminar y/o controlar todos los lugares de acumulación y procreación.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>RIESGOS DE ACCIDENTES VARIOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos de accidentes varios</li> <li>Riesgos de derrames de productos varios.</li> <li>Manejos de materiales / insumos / productos, sin las prácticas adecuadas, pueden causar accidentes a obreros.</li> <li>Riesgos a la seguridad y/o accidentes de las personas</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones deben ser realizadas de acuerdo a normas de higiene y seguridad.</li> <li>Capacitar al personal en educación ambiental, riesgos operativos, señalizaciones.</li> <li>Contar con carteles de Seguridad, Prevención, de Emergencias con N° de Bomberos, Médicos, Policía, Hospital, etc.</li> <li>Dotar al personal de equipos protectores para evitar daños a su salud, que serán de uso obligatorio.</li> <li>Contar con botiquín de primeros auxilios.</li> <li>No comercializar estupefacientes.</li> <li>No comercializar bebidas alcohólicas a menores de edad.</li> <li>Comercializar bebidas que se encuentren en buenas condiciones (salubridad, higiene, período de vencimiento, etc.)</li> <li>Contar con Proveedor Habilitado de Comestibles vía delivery</li> <li>Efectuar controles médicos de los personales.</li> <li>Realizar mantenimientos periódicos de equipos e instalaciones en general.</li> <li>Almacenar insumos en lugares adecuados en contenedores seguros y rotulados</li> <li>El sitio deberá contar con un seguro contra accidentes.</li> </ul>                                                                                                                         |
| <b>RIESGOS DE INCENDIOS Y SINIESTROS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos de incendios y afectación del Suelo y Agua</li> <li>Afectación del aire por humo, partículas y gases.</li> <li>Pérdida de la infraestructura, de Materias Primas, Insumos, etc.</li> <li>Repercusión sobre la vegetación y fauna.</li> <li>Riesgos a la seguridad de personas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar al personal, guardias de seguridad, etc., para actuar en caso de inicio de</li> <li>Entrenar al personal para actuar en caso de inicio de incendio.</li> <li>Revisar las conexiones eléctricas y reparar las defectuosas.</li> <li>Revisar y reparar parte eléctrica, ductos de aire.</li> <li>Realizar el mantenimiento preventivo de equipos e instalaciones.</li> <li>Instalar carteles de áreas peligrosas, de riesgos de incendio, contar cárteles con el N° de los bomberos, de la policía, hospitales y otros de emergencia.</li> <li>Contar con equipos detectores de humo-calor, pulsadores de pánicos, alarmas, extintores tipo ABC, bocas hidrantes y siamesa, tanque de reserva de agua.</li> <li>Contar con luces y salidas de emergencias.</li> <li>Limpiar diariamente el establecimiento para evitar aglomeraciones de residuos.</li> <li>Depositar residuos y basuras en lugares adecuados, para evitar focos de incendio.</li> <li>Acopiar en sitios adecuados insumos, productos, etc., segregar los inflamables</li> <li>El sitio deberá contar con un seguro contra incendios.</li> <li>Avisar al vecindario inmediato cuando se van a realizar simulacros de incendios</li> </ul> |



| RIESGOS DE INUNDACIONES DEL CANAL ABIERTO - MANTENIMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impactos Negativos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Medidas De Mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos de Inundaciones del Inmueble y de Aguas Arriba del Canal por Deficiente Entubado del Inmueble Vecino</li> <li>Riesgos de Inundaciones del Inmueble y Aguas Arribas del Canal por Deficiente Construcción del Canal, por falta de Limpieza y de Mantenimientos.</li> <li>Afectación de Zonas Aledañas por Mal Funcionamiento del Canal</li> <li>Demandas de Terceros por Afectación de Propiedades por Mal Funcionamiento</li> <li>Incumplimiento de Regulaciones y Normas Nacionales</li> <li>Deterioro del Paisaje por Erosiones.</li> <li>Afectación del Aire por Presencia de Residuos debido a la Falta de Mantenimiento.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>No Entubar el Canal Sin Previo Estudio.</li> <li>Efectuar el mantenimiento del canal para que las aguas del arroyo escurran normalmente sin afectar a terceros</li> <li>Ejecutar labores de limpieza del canal, eliminar residuos sólidos o de cualquier otro material para evitar represamientos.</li> <li>Efectuar los mantenimientos necesarios de las paredes y del piso del canal para su buen funcionamiento</li> <li>Restablecer daños ocasionados por trabajos de mantenimientos.</li> <li>Disponer adecuadamente residuos sólidos de mantenimientos</li> <li>Colocar Carteles de No Arrojar Residuos Sólidos y Líquidos al Cauce del Arroyo</li> <li>Empastar áreas colindantes al canal construido en especial el sector que fue sometido a relleno.</li> <li>Inspeccionar zonas aledañas al canal del arroyo para determinar posibles inestabilidades.</li> </ul> |

## 10.2.- Plan de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental.

El Monitoreo Ambiental tiene por objetivos controlar los procesos y áreas del Establecimiento con el objeto de prevenir la contaminación del medio y el buen funcionamiento de la infraestructura. En este contexto se contempla lo siguiente: Monitoreo de Señalizaciones, Monitoreo de los Equipamientos del Establecimiento, Monitoreo de Insumos, Sustancias Varias, Monitoreo de Efluentes Líquidos, Monitoreo de Residuos Sólidos, Monitoreo del Personal y de Accidentes, Monitoreo del Canal Abierto

## 10.3.- Planes de Seguridad, de Riesgos, Accidentes, Respuesta a Emergencias e Incidentes

### 10.3.1.- Prevención de Riesgos Durante Construcción

Los mínimos requisitos de seguridad para cualquier contratista que realizare trabajos son: El contratista empleará personal que haya recibido capacitación y tenga experiencia en el trabajo. El contratista debe preparar un Plan de Salud y Seguridad, con: Reconocimiento, evaluación y control de peligros, Salud en el trabajo que implican suministros de: agua potable, cuidados de la propiedad, primeros auxilios, protección contra enfermedades; Reuniones de seguridad, capacitación y orientación de obreros; Control del ambiente (control de basuras, escombros, desperdicios). El Contratista debe dirigir sus actividades, sean para: Manejo de Maquinarias y Equipos, Manejo de Sustancias Peligrosas; Capacitación de Conductores de Rodados y Maquinarias; Protección en excavaciones; Protección contra caídas; Equipos EPP's y abuso de sustancias dañinas a la salud, Entrada a espacios confinados y trabajos en calientes; etc. Contar con Normas de Conducta: Permitir fumar sólo en áreas designadas y controladas. No consumir bebidas alcohólicas ni drogas en el lugar de trabajo. No permitir presencia de persona afectada por efectos de alcohol y/o drogas en el lugar de trabajo; No permitir pleitos, bromas pesadas ni comportamiento imprudente en lugar de trabajo; No permitir armas ni el uso indebido de los equipos ni de las herramientas. Contar con todo el equipo y atuendos de protección (EPP's).

### 10.3.2.- Plan de Seguridad en Fase Operativa

El plan establece normas para minimizar riesgos de accidentes, para lo cual se debe: Contar con alarma sonora. Contar con Equipos Adecuados para Actividades a realizar, Contar con Sistema de Protección contra incendios de acuerdo a las normas. Contar con Herramientas, EPP's que aseguren la seguridad, la higiene y salud de los personales que serán de uso obligatorio. Contar con puertas y luces de emergencias y sistemas de renovación de aire. Contar con carteles con normas de seguridad e indicadores de peligro. Contar con equipos y medicamentos de primeros auxilios. Capacitar a obreros en asuntos relacionados con salud, seguridad, riesgos. Encargar a personas que pudieran usar algún equipo, sustancia o productos, reciban información sobre los riesgos que enfrentan. Contar con sistema de comunicación para solicitar auxilio a bomberos, policía, médicos, etc

**10.3.3.- Riesgos de Incendios**

Capacitar a personas para luchar contra incendios, Contar Equipos Contra Incendios y Carteles de Alerta. Elementos Contra Incendio: compuesto de unidades como: Detectores de Humo Calor, Alarmas Acústicas y Visuales, Pulsadores de Pánicos. Extintores PQS, tipo ABC, Tanque de Reserva Técnica, Sistema Hidráulico, Hidrantes, Puerta y Luces de Emergencia.

**10.3.4.- Plan de Emergencias**

El plan debe contener: Información normativa, alcance del plan, participación del público local, plan de procedimientos que incluye: una introducción que indique que instalaciones están cubiertas, el tamaño de la zona de planificación de emergencias, una definición de emergencia y un plan de acción que identifique los niveles de alerta y la acción necesaria. La auditoría ambiental verificará el cumplimiento de medidas para evitar y mitigar los posibles impactos y que afecta a: Manejo de residuos, problemas por derrames, incendio, emisiones, control de acceso, mantenimiento, seguridad y salud ocupacional.

**10.3.5.- Plan de Mantenimiento**

El Establecimiento deberá contar con Programa de Mantenimiento Preventivo de las Instalaciones para su buen funcionamiento, que comprenderá: Mantenimiento de Instalaciones, Obras Civiles, Limpiezas, Mantenimiento del Sistema Contra Incendio, de Equipos, Bombas de Agua, Tableros de Mandos, etc., de Instalaciones Sanitarias, Drenajes, Cámaras Sépticas, Drenajes Pluviales, Control De Plagas (Fumigación) y Mantenimiento del Canal del Arroyo