

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**LEY N° 294/93 de EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DECRETO REGLAMENTARIO 453/13 Y SU AMPLIACIÓN Y
MODIFICACIÓN DECRETO N° 954/13**

PROYECTO: "AMPLIACION DE AULAS FADA UNA"

CONSULTOR AMBIENTAL

Ing. Agr. Nicolás Antonio Godoy Rivarola
Reg N°: I-850

PROPONENTE: FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

REPRESENTANTE LEGAL: PROF. ARQ. JOSE GREGORIO INSFRAN GUERRERO

DISTRITO DE SAN LORENZO – DEPARTAMENTO CENTRAL

AÑO - 2023

I. INTRODUCCIÓN

El presente **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**, de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE – UNA**; se constituye en una actividad principalmente educativa.

El Proponente dentro de su política ajustando a patrones de sostenibilidad y adecuado a las exigencias de las leyes ambientales nacionales, está implementado en su propiedad, ubicado en el Distrito de San Lorenzo, por ende el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar de manera a ordenar el territorio y las actividades productivas.

El Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, es un instrumento de la Política ambiental de carácter eminentemente preventivo y su objetivo principal es fortalecer en la toma de decisión a la institución pública responsable de la gestión ambiental, así como del Proponente responsable o involucrada en el proyecto propiamente dicho, de tal forma que la misma sea sustentable.

II. ANTECEDENTES

Es de interés del Proponente llevar adelante dicho proyecto dentro del marco de la legislación vigente y dentro de las normas que rigen la materia ambiental, es por ello y con la intención de desarrollar una alternativa ecológica y económicamente viable para lo cual se elaboró el presente **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**, que con la implementación de las medidas ambientales propuestas, se busca llevar adelante el proyecto, con la menor alteración de los recursos naturales tratando de mitigar, compensar, o atenuar los posibles impactos negativos que se verifiquen, además incluye la descripción de las actividades de desarrollo que se pretende ejecutar en la propiedad.

El Proponente, en su afán permanente de adecuarse a las leyes y normativas ambientales vigente en el país, así como el de precautelar sus acciones en el medio ambiente, por este medio busca la obtención de la **LICENCIA AMBIENTAL** otorgada al emprendimiento por el **MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADES)**. Así mismo se tiene previsto que las actividades a realizarse en el emprendimiento **“Ampliación de Aulas FADA - UNA”**, para el cual se ha determinado la realización de un **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**, cuya elaboración se da en el Marco de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13 y su Ampliación y Modificación Decreto N° 954/13.

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El área de ubicación de la actividad educativa, corresponde a una zona urbana.

1.1.	PROPONENTE	FACULTAD DE DISEÑO Y ARTE – UNA
1.2.	REPRESENTANTE LEGAL	PROF. ARQ. JOSE GREGORIO INSFRAN GUERRERO
1.3.	TIPO DE ACTIVIDAD	Ampliación de Aulas
1.4.	SUPERFICIE TERRENO	221249,3 m ²
1.5.	SUPERFICIE CONSTRUIDA	3998,25 m ²
1.7	CTA. CTE. CTRLAL N°	27-4860-04
1.8	DISTRITO	San Lorenzo

2. OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo general del proyecto es la Cumplir con lo establecido por **LEY N° 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL** y su **DECRETO REGLAMENTARIO N° 453/13** y su **AMPLIACIÓN Y MODIFICACIÓN 954/13**, para adecuar la actividad de **Centro educativo**, cuyo emprendimiento se encuentra en el Distrito de San Lorenzo, Departamento Central, y en consecuencia cumplir con todas las leyes ambientales y vigente en todo el territorio nacional.

2.1. EXISTEN PROYECTOS ASOCIADOS?

No existen proyectos asociados.

- **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**
 - o **PROCESOS Y TECNOLOGÍAS QUE SE APLICARÁN**

Se plantea la construcción de un edificio destinado a la enseñanza académica. La construcción será de aproximadamente 3998,25 m².

El edificio es una tipología en torre, los locales de servicio, conectores verticales y máquinas se encuentran en las dos bandas laterales, entre los grandes pares de apoyos estructurales y todos los locales de trabajo al centro, donde las oficinas se pegan a las ventanas por aire y luz, los archivos como núcleo central.

El desarrollo del proyecto contempla cinco (5) fases, las cuales son:

↓ **Fase 1:** Diseño y planificación;

↓ **Fase 2:** Extracción arbórea y limpieza del área;

↓ **Fase 3:** Movimiento de suelo y fundaciones;

↓ **Fase 4:** Constructiva, equipamiento y montaje y,

↓ **Fase 5:** Funcionamiento.

A continuación, se describirá cada fase mencionando las principales actividades a realizarse en cada una.

▪ **Fase de diseño y planificación**

La fase de Diseño y planificación corresponde al proyecto ejecutivo que es la fase donde se definen los componentes de la obra, incluyendo memorias descriptivas, cálculos estructurales, diseños, especificaciones técnicas y ejecutivas, plantillas de presupuesto y cronogramas básicos.

Estos documentos servirán para la aprobación del proyecto en los diferentes entes que regulan la construcción, así como también para la licitación del proyecto.

▪ **Fase de extracción arbórea y limpieza**

Corresponde a la generación de residuos especiales que serán retirados del área y destinado a sitios autorizados o comercializados. Igualmente, se realizará la extracción de la vegetación que corresponde a algunos arbustos y ciertos árboles

Una vez extraída la vegetación existente, se procederá a la limpieza en general y retiro de los mismos, y dispuesto en un sitio habilitado o donde lo indique la fiscalizadora de la obra en coordinación con la Municipalidad de San Lorenzo, esto dará inicio a la próxima fase de trabajo.

▪ **Fase de movimiento de suelo y fundación**

Del estudio de suelo realizado por TAF S.R.L. se obtuvieron los siguientes datos y recomendaciones.

Fueron realizados para el efecto diez sondeos a percusión de profundidades entre 5,70 m y 7,37 m. Se han realizado ensayos de penetración estandar a

cada metro de sondeo utilizando para ello un sacamuestras partido del tipo "Raymond-Terzaghi", ASTM D-1586, de 2" y 1 3/8 de diámetro externo e interno respectivamente hincando por medio de un mazo de 64 Kg de peso y a una altura de caída de 76 cm. Las perforaciones fueron con barreno manual hasta las diferentes profundidades de ensayo.

Atendiendo a los resultados obtenidos y al tipo de obra proyectada, se presenta la siguiente recomendaciones de fundación.

Fundación utilizando pilotes llenados in situ, preferentemente del tipo perforados con lodo bentonitivo, apoyados en la resistente, la cual se detecto a profundidad variables, La capacidad portante dependerá del diámetro adoptado (ver documento adjunto).

En Teniendo en cuenta el tipo de obra (edificaciones de tres plantas y una losa a techo abierto), los resultados registrados en los ensayos de campo, la presencia de nivel freatico a profundidades variable entre 4,00 m y 5,60 m esto puede variar según las precipitaciones y el tipo de suelo registrado en los sondeos, nos permitimos recomendar como solución más conveniente la siguiente alternativa de cimentación, sujeta a verificación una vez que se tenga el mapa de cargas definitivo de la estructura:

- **Fase de construcción, equipamiento y montaje**

Este proyecto tiene diseñado una construcción de un edificio para aulas en una superficie de 3998,25 m² aproximadamente (el cual puede variar conforme vaya ajustándose el proyecto ejecutivo).

La idea responde a la intención del llamado a concurso de construir un conjunto arquitectónico que además de satisfacer un programa de necesidades, tenga como resultado formal al edificio o formas emblemáticas en el contexto urbanístico del campus de la universidad de FADA/UNA, apoyados sobre una plaza elevada, un gran plano curvo que actúa de espacio público y ofrece una enorme sombra a los programas comunes ubicados en planta baja

Para las plantas inferiores, el proceso constructivo previsto es el convencional para estructuras de hormigón. Para las plantas sobre plaza elevada está previsto que se construyan plantas de pantallas laterales. En etapas posteriores, se definirán los apoyos temporales durante la construcción que deberán establecerse. A continuación, se montarán las celosías, por tramos, apoyadas en las plantas inferiores si es necesario. Posteriormente vigas secundarias y losa de hormigón que constituyen las plantas.

Fase de funcionamiento del Edificio académico

El edificio, estará compuesto por dos bloques inclinados que se apoyarán mutuamente en la parte superior. Estos dos bloques de edificios se comunicarán a nivel de planta baja a través de la plaza elevada, un gran plano curvo que actuará de espacio público. Encima de este plano curvo existirá una contracurva que se forma con el cielorraso cerámico que envuelve los dos bloques del edificio. Debajo de la planta baja habrá para aparcamientos. Los locales en planta baja se agruparán conforme a las áreas de uso.

INFRAESTRUCTURA EDILICIA

La estructura portante de vigas y pilares es de hormigón armado a la vista, las losas en su mayoría menos el techo jardín serán losas de hormigón armado postensado para mantener los costos bajos. Todos los cerramientos verticales estarán contruidos en seco o sea los transparentes con carpintería de aluminio y con cristal templado, los opacos con sistema de estructura de chapa galvanizada y cartón yeso para exterior o interior según su posición. Solo mampostería de bloque cerámico para las instalaciones sanitarias embutidas.

Sistema constructivo

El local tendrá el siguiente sistema constructivo:

- La estructura portante del edificio será de Hormigón Armado con resistencia al fuego RF 180/240.
- Los cerramientos serán hechos de mampostería de ladrillo revocado con revoques cementicios con resistencia al fuego - RF 120/180.
- El piso será cerámico y de hormigón rodillado, no combustible.

- El techo de Hormigón con resistencia al fuego RF 180.
- Los cielos rasos en los lugares donde existen, será de yeso incombustible.
- Las puertas de emergencia serán cortafuegos, con barra antipánico y resistencia al fuego RF 120.
- Las ventanas y puertas-ventanas serán metálicas y de vidrio tipo Blindex, y las otras puertas en general serán de madera con RF 30.

MATERIA PRIMA E INSUMOS

1. Fase constructiva

a. Materia prima

Insumos constructivos: Tiene que ver con los materiales relacionados con la construcción como ser varillas, cementos, cal, madera para el hormigón, andamios, ladrillos, etc. Se estima que por cada m² se utilizan en la construcción tres (3) toneladas de materiales en general.

Insumos eléctricos: Tiene que ver con los equipamientos de electricidad y de mantenimiento de los mismos como cables, cajas, cintas adhesivas, controladores, fichas, grampas, interruptores, lámparas de bajo consumo, llaves, tableros, tomas.

Insumos para oficinas temporales: Todo lo relacionado al área administrativa, pudiendo mencionar a hojas y tintas para impresión, equipos de iluminación y sus re-cambios papel, biromes, cartones, bolsitas, carpetas, biblioratos, etc.

Agua: La fuente de agua para las etapas previas y, la constructiva será a través de la red de ESSAP del Campus universitario.

Insumos líquidos: correspondiente a aquellos productos utilizados para la limpieza de oficinas y baños sean estos fijos y/o portátiles.

b. Equipos y maquinarias

↓ Motoniveladora

↓ Bobcat

Otro grupo de equipos y maquinarias utilizadas en actividades de construcción con la finalidad de:

- ↓ Remover parte de la capa del suelo, de forma de modificar el perfil de la tierra según los requerimientos del proyecto de ingeniería específico.
- ↓ Transportar materiales (áridos, hormigón, elementos a incorporar en la construcción;
- ↓ Cargar y descargar materiales de construcción;
- ↓ Conformar el terreno.

2. Fase operativa

a. Materia prima

Insumos de mantenimiento del edificio: todo lo relacionado a insumos de electricidad, plomería, albañilería y jardinería entre otros.

Agua: la fuente de agua para la utilización en los sanitarios y áreas de lavados del área comercial (cocinas del patio de comida) estarán conectados con el sistema de provisión de agua potable provista por la ESSAP.

Insumos líquidos de limpieza: se refiere a productos envasados como ser limpiadores de todo tipo y detergentes, desengrasantes, lavandinas, entre otros.

Insumos gaseosos: entre los insumos gaseosos se pueden citar los gases de refrigeración para los aires acondicionados que serán instalados en cada oficina/aula o espacio destinado para el uso de los alumnos/profesores/personal administrativo.

○ SERVICIOS BÁSICOS

- ↓ Agua: se dispone la provisión de agua potable a través de la ESSAP del Campus Universitario.
- ↓ Energía eléctrica: se dispone la provisión de energía eléctrica de la ANDE.

→ **Recolección de residuos sólidos urbanos: se dispone de recolección periódica por parte de una empresa tercerizada y del servicio de recolección municipal.**

3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO

- **AREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID):** El área de emplazamiento intervenido es de 3998,25 m².
- **ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (A.I.I.):** En un radio de 500 metros a la redonda se puede observar que la zona se caracteriza por ser una zona urbana, donde por lo general son otras Facultades perteneciente a la UNA, Ciclovía de San Lorenzo, etc.
- **CUERPOS DE AGUA (RÍOS, ARROYOS, LAGOS, LAGUNAS):** dentro del área del proyecto no se encuentra .
- **HUMEDALES (ESTEROS):** dentro del área del proyecto no se encuentra este tipo de cuerpos hídricos.
- **TIPOS DE VEGETACIÓN:** la vegetación del área de emplazamiento del proyecto se caracteriza por la presencia de algunas especies de Tajy, chivato, ybyra pyta, etc.
- **TIPO DE FAUNA:** en el área de emplazamiento del proyecto no se observa la presencia de ninguna especie animal, aunque en la zona se puede observar presencia de animales domésticos como: perros, gatos, además de aves, etc. Así también se puede observar rastros de presencias de animales rastreros como lagartijas, sapos y otros

4. INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN EL PROYECTO

Existen instituciones nacionales, gubernamentales, públicas y privadas, que están involucradas directa e indirectamente en el proyecto.

4.1. INSTITUCIONES INVOLUCRADAS DIRECTAMENTE

4.1.1. INSTITUCIONES PRIVADAS

Proponente del proyecto **“FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE - UNA”**.

4.1.2. PÚBLICAS

Entre las Instituciones de Gobierno que velan por los recursos naturales y aquellas que están involucradas indirectamente en el proyecto se encuentran:

4.1.2.1. **MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADES)**

4.1.2.2. **SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL- SENASA**

4.1.2.3. **MUNICIPALIDAD DE SAN LORENZO**

4.2. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

Se define el Marco Jurídico e Institucional en el que se desarrollara el proyecto.

4.2.1. CONSTITUCIÓN NACIONAL DE 1992

Artículo 6 - DE LA CALIDAD DE VIDA

Artículo 7 - DEL DERECHO A UN AMBIENTE SALUDABLE

Artículo 8 - DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

Artículo 38 - DEL DERECHO A LA DEFENSA DE LOS INTERESES DIFUSOS

4.2.2. CÓDIGOS, LEYES, DECRETOS, ORDENANZAS Y REGLAMENTOS

Ley N° 294/93 “EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL”

LEY N° 1.100/97 DE PREVENCION DE LA POLUCION SONORA

Ley N° 1561: Que crea el SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE

Ley N° 3966/10 ORGÁNICA MUNICIPAL

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS

4.1 IMPACTOS POSITIVOS

MEJORA EN LA ECONOMÍA LOCAL

- Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia del proyecto.
- Aumento del nivel de consumo en la zona.

Está dando un fundamental aporte al desarrollo económico y social del Distrito, principalmente en las áreas de influencia del mismo, con un mejoramiento sustancial del nivel económico de la población afectada cuyo desarrollo deberá ser monitoreado y asegurado por las autoridades competentes.

Este proceso de desarrollo local tiene sus efectos en la población generando a su vez otras fuentes de ingresos adicionales a otras personas involucradas, que en cierta medida prestan servicios conexos a funcionarios, obreros y proveedores en general, y donde debe considerar que podrán darse modificaciones en la dinámica ocupacional del territorio y en el flujo de mano de obra ofertada.

- **GENERACIÓN DE EMPLEOS**

El funcionamiento del proyecto actual se constituye en una fuente importante de mano de obra tanto calificada como no calificada, fundamental para el desarrollo socioeconómico de la población local.

De esta manera en la fase de diseño han sido requeridos servicios profesionales de proyectistas, diseñadores, consultores y otros profesionales que prestaron este tipo de servicios para culminar con éxito esta etapa. En la fase operativa disminuye un poco el requerimiento de mano de obra, pero a su vez abre las posibilidades a otro tipo de mano de obra.

- **INGRESOS A FISCO Y A LA MUNICIPALIDAD LOCAL Y UN GRAN AHORRO DE DIVISAS AL PAÍS**

La alternativa de actividades tiene varias aristas que van en primer lugar una carga impositiva directa que aumenta las recaudaciones al estar el producto gravado con IVA, así como las propias tasas municipales por la habilitación de local.

- **PLUSVALÍA DEL TERRENO EN SÍ Y DE LOS ALEDAÑOS**

El valor de los terrenos no solo se da al local del proyecto sino también a toda el área circundante que se ve revalorizada por la creación de nuevos polos de desarrollo local así como con el mejoramiento de la red vial, el mayor flujo de personas y bienes, y el incremento inmediato del comercio en general que valoriza sustancialmente los terrenos en el distrito.

5.2. IMPACTOS NEGATIVOS

Como es natural cualquier emprendimiento realizado de una u otra forma tiene impactos negativos sobre el medio ambiente, considerando las transformaciones necesarias que deben ser implementadas, considerando que el proyecto se encuentra en funcionamiento, los impactos negativos ocurren siempre con el proceso de limpieza, construcción y operación, para lo cual se han previstos medidas de mitigación que reduzcan en menor grado las alteraciones generadas.

Es así que se han identificado y evaluado los impactos generados en esta fase:

RIESGOS DE INCENDIOS

RIESGO A LA SEGURIDAD OCUPACIONAL DE LAS PERSONAS

Los personales serán capacitados para la operación de los sistemas que van desde el uso de los extinguidores hasta el uso de las respuestas de emergencia.

GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

- Afectación de la calidad de vida y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de desechos sólidos

Todo el proyecto se caracteriza por su limpieza y disposición correcta de residuos, ya que es fundamental este aspecto considerado que en el mismo se encuentran y requieren sistemas de control de calidad y salubridad a toda prueba.

- Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos.

Al estar dispuestas en forma apropiada los residuos las probabilidades de incendios se reducen sustancialmente, pero en caso de ocurrencias los sistemas de seguridad están preparados para su combate.

GENERACIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS

- Posibles focos de contaminación del suelo y del agua subterránea por los desechos líquidos generados durante la limpieza, sistemas de servicios sanitarios, etc.

AUMENTO DEL TRÁFICO VEHICULAR

- Ruidos y posibilidad de alteración del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos que ingresaran al predio de manera muy puntual.
- Riesgos de accidentes por el movimiento de los vehículos

El riesgos de ocurrencia de accidentes es una constante en cualquier lugar donde circulen vehículos, pero serán tomadas todas las medidas necesarias y dispuestas carteles indicadores para evitar imprudencia de los conductores.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En este apartado el proponente dará a conocer las medidas y acciones a seguir, con la finalidad de prevenir o mitigar los impactos que la obra o actividad provocará en cada etapa de desarrollo del proyecto.

Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.

A continuación se dan una serie de medidas basadas en la documentación jurídica aplicable así como en las leyes y reglamentos revisados.

- a) Queda totalmente prohibida la incineración de los desechos generado, para reducir la posibilidad de incendios de áreas colindantes y evitar la contaminación del aire.
- b) Se prohibirá proporcionar servicio de mantenimientos en el sitio del proyecto al equipo y maquinaria para evitar derrames de grasas, aceites, combustibles.
- c) Se prohíbe el derrame, depósito o almacenamiento de residuos sólidos en el área del proyecto que puedan resultar riesgos.
- d) Con el fin de evitar la contaminación del aire por el levantamiento del polvo, con anterioridad a la remoción de la vegetación, se esparcirá agua en los sitios de trabajo.

- e) El proyecto contempla las áreas verdes, por lo tanto deberá dejar espacios de áreas con vegetación natural, cumpliendo con el objetivo anteriormente mencionado.

6. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

ASPECTO AMBIENTAL IMPACTADO	ACCIÓN IMPACTANTE	IMPACTO	MEDIDA MITIGADORA
1. Agua Subterránea	<ul style="list-style-type: none"> - Depresión de napas - Generación de Residuos Especiales 	<ul style="list-style-type: none"> - La depresión de napas incide temporalmente sobre la cantidad y la calidad del acuífero freático. - Riesgo de contaminación por infiltración de sustancias a partir del suelo contaminado por derrames. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestión adecuada de los residuos, evitando derrames sobre el suelo desnudo. - Control de la calidad del agua subterránea extraída.
2. Suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Movimiento de vehículos y máquinas - Líquidos de Construcción 	<ul style="list-style-type: none"> - Compactación y alteración de la estructura del suelo. - Riesgo de contaminación del suelo por una gestión inadecuada de los residuos de construcción, especiales y los líquidos de construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acopiar adecuadamente el material extraído para la posterior tapada.
3. Aire. Nivel de Material Particulado	<ul style="list-style-type: none"> -Movimiento de vehículos y maquinarias 	<p>Todas estas acciones producen un incremento en la cantidad de material particulado en suspensión en el aire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Evitar dejar superficies descubiertas de suelo, en presencia de viento mantenerlas húmedas mediante riego.
4. Aire. Nivel de Gases	<ul style="list-style-type: none"> -Movimiento de vehículos y maquinarias - Residuos Especiales 	<p>Riesgo de afectar la calidad del aire por emisiones provenientes de los motores de combustión de los vehículos que se emplearán.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar que todos los vehículos tengan la verificación técnica vehicular y mantenimiento periódico.
ASPECTO AMBIENTAL IMPACTADO	ACCIÓN IMPACTANTE	IMPACTO	MEDIDA MITIGADORA
5. Aire. Nivel de Ruido	<ul style="list-style-type: none"> -Depresión de napas -Movimiento de vehículos y maquinarias 	<p>Afectación de la calidad del aire en cuanto a su nivel de ruido por sobre la línea de base como resultado del tránsito vehicular, de las emisiones de las maquinarias empleadas en la obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Restringir el trabajo a las horas diurnas, exceptuar domingos y feriados.
6. Actividad de servicios	<ul style="list-style-type: none"> -Demanda de servicios -Demanda de mano de obra 	<p>-Se trata de un impacto de naturaleza positiva resultado de los requerimientos de bienes y mano de obra para la</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Como medida de optimización se propone la contratación de mano de obra local y la

		realización de la obra	adquisición de bienes, cuando sea posible, en la ciudad.
7. Circulación vehicular	<ul style="list-style-type: none"> - Depresión de napas - Movimiento de vehículos y máquinas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alteraciones y modificaciones en el tránsito vehicular normal 	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar horas pico de tránsito para el transporte de materiales. - Capacitar a los choferes en manejo prudente en la zona. - Señalizar y controlar el tránsito durante las maniobras de ingreso y egreso de vehículos.
8. Salud y Seguridad de los Operarios	<ul style="list-style-type: none"> - Movimiento de vehículos y máquinas - Generación de Residuos Especiales 	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento del riesgo de accidentes por utilizar vehículos y maquinas. - Riesgos de accidentes por trabajos en altura, riesgo eléctrico, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar el cumplimiento de la Normativa de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
ASPECTO AMBIENTAL IMPACTADO	ACCIÓN IMPACTANTE	IMPACTO	MEDIDA MITIGADORA
9. Calidad de vida de la población	<ul style="list-style-type: none"> - Movimiento de vehículos y máquinas - Interrupción del tránsito vehicular 	<ul style="list-style-type: none"> - Posible alteración de las actividades cotidianas de los vecinos en la zona donde se tienden las redes. - Durante las actividades se producirán polvo en suspensión, ruidos y gases de combustión que pueden afectar a los vecinos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informar a los vecinos a través de reuniones, radio etc., acerca de los trabajos que se realizarán en el barrio - Cumplimiento de la normativa de Higiene y Seguridad en el trabajo
10. Salud y Seguridad de la población	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de Residuos domésticos - Generación de residuos especiales - Generación de efluentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo a la salud de la población por eventuales derrames por mala gestión de los efluentes y residuos 	<ul style="list-style-type: none"> - Informar a los vecinos de los riesgos a los que estarán expuestos por la realización de las obras y de las precauciones que se deberán tener.
11. Aspecto paisajístico	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de Residuos tipo domiciliarios - Generación de Residuos de las actividades de mantenimiento y operación del emprendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alteración del aspecto paisajístico por la presencia de la obra en calles y veredas. - Alteración del aspecto paisajístico por presencia de residuos debido a la mala gestión de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuada gestión de los residuos, tipo domiciliarios y aquellas provenientes de las actividades propiamente dicha.

7. PLAN DE MONITOREO

Acción a monitorear	Responsable	Frecuencia / Periodicidad	Lugar de monitoreo	Costo (Guaraníes)
Clasificación de los residuos generados para ser reutilizados (cartón, metal, plásticos, etc.). Recolección domiciliaria por la municipalidad.	Proponente	Diaria	FADA UNA	20.000
Utilización de Equipos de Protección Personal por parte del personal	Proponente	Diaria	FADA UNA	500.000
Señalar las zonas de peligro y exposición al ruido.	Proponente	Semestral	FADA UNA	500.000
Instalación de señalización de seguridad (Salidas de Emergencias) y carteles de Prohibido comer, beber y fumar.	Proponente	Semestral	FADA UNA	1.000.000
Incorporación de detectores y extintores de incendios.	Proponente	Semestral	FADA UNA	1.000.000
Colocación de carteles indicadores el tipo de sustancias y el peligro que representan las mismas.	Proponente	Semestral	FADA UNA	100.000
Instrucción y entrenamiento al personal integrado en el equipo o brigada contra incendios sobre: el manejo y conservación de las instalaciones y material extintor, señales de alarma y evacuación de los trabajadores	Proponente	Anual	FADA UNA	1.000.000
Capacitación en primeros auxilios, curso básico de 10 hrs de duración aproximadamente.	Proponente	Anual	FADA UNA	3.000.000
Sectorizar los productos de acuerdo a su grado de peligrosidad	Proponente	Anual	FADA UNA	500.000

Acción a monitorear	Responsable	Frecuencia / Periodicidad	Lugar de monitoreo	Costo (Guaraníes)
Utilización de Equipos de Protección Individual (EPI).	Proponente	Diario	FADA UNA	3.000.000
Provisión de botiquín de primeros auxilios.	Proponente	Mensual	FADA UNA	100.000
Colocación de carteles con números telefónicos de emergencia (centros de salud más cercanos, bomberos, policías)	Proponente	Semestral	FADA UNA	1.000.000
Control de insectos y roedores a través de una empresa tercerizada especializada.	Proponente	Trimestral	FADA UNA	300.000
Colocación de extractores de aire en lugares confinados. Ventilación adecuada	Proponente	Anual	FADA UNA	3.000.000
Señalizar las áreas de operación maquinarias y personales e incorporar señaléticas horizontales y verticales como por ejemplo (Velocidad máxima – sitio para estacionamiento, etc.)	Proponente	Anual	FADA UNA	1.000.000
Mantenimiento y limpieza, desinfección, desratización y desinfestación, limpieza de alcantarillas, banquetas, pinturas de señalización horizontal. Mantenimiento periódico de las instalaciones eléctricas, inspección de matafuego, etc.	Proponente	Semestral	FADA UNA	1.000.000
TOTAL: Diez y Seis millones veinte mil guaraníes				16.020.000

***Vigencia:** Desde la entrega del presente documento con su respectiva

8. PLAN DE CONTINGENCIA

8.1. EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

Las instalaciones deberán contar con extintores de polvo químico seco, detector de humo que se encontrarán ubicados de la siguiente manera:

Cuadro 1. Ubicación de los equipos de lucha contra incendio

Clase	Ubicación
ABC	En el extremo frontal de las instalaciones
ABC	En el extremo posterior de las instalaciones
Ubicación	
En el extremo frontal de las instalaciones	
En el extremo posterior de las instalaciones	

Los extintores deberán ser montados en colgadores y deberán estar ubicados a la vista en lugares de fácil acceso, deberán inspeccionarse visualmente cada mes y ser recargados una vez al año. Las fechas de revisión y carga deberán especificarse en el extintor.

Si un extintor fuera depuesto para cambio o recarga, éste deberá ser reemplazado inmediatamente por otro en buenas condiciones.

Además se dispondrán señalizaciones en lugares estratégicos con los números telefónicos del encargado responsable para solicitar su presencia inmediata en caso que no se encuentre en las instalaciones ante cualquier situación de riesgo o accidente.

8.2. JORNADAS DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Se recomendará al proponente, realizar jornadas de capacitación periódica al personal en técnicas para desarrollar acciones confiables y de respuesta inmediata ante la presencia de emergencias como accidentes e incendios, en simulacros guiados por los Bomberos Voluntarios.

El objetivo de la capacitación será la de colaborar con la evacuación del público en general y personal, atención de lesionados y asistir en el combate del incendio (operación correcta de los extintores).

8.2.1. MONITOREO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Todas estas actividades de capacitación, mantenimiento y control periódico de los equipos contra incendios deberán estar registradas en una planilla elaborada para tal efecto.

En caso de presentarse emergencias, situaciones de riesgos o accidentes, éstos deberán ser documentados y archivados para su posterior análisis y prevención.

Se deberá asignar responsabilidad a una persona encargada de la verificación del sistema de Protección contra incendios y de su documentación.

9. PLAN DE EMERGENCIA

Las emergencias son situaciones que acontecen de manera rápida e inesperada y generalmente suelen ocasionar daño a la propiedad y lesiones personales que requiere de acciones inmediatas de manera a minimizar los mismos, es así que se recomienda la implementación de una Guía de Respuestas que considerará a los incidentes de mayor posibilidad de ocurrencia.

Esta guía deberá ser reconocida por el personal de estar siempre a mano, a modo de poder recurrir a ella ante cualquier emergencia. Además esta guía deberá contar con los números telefónicos del encargado responsable, de los Bomberos Voluntarios, del Centro de Salud más cercano y la Policía Nacional.

EMERGENCIA: En caso de incendio.

Visitantes-Usuarios

- 1) Mantenga la calma.
- 2) Comunique inmediatamente del hecho a un empleado o alerte de la situación.
- 3) Abandone inmediatamente el lugar por la salida más cercana.
- 4) Siga las instrucciones del personal de emergencia.

Personal

- 1) Mantenga la calma.
- 2) Comunique inmediatamente del hecho y/o alerte de la situación al encargado.
- 3) Trate de extinguir el fuego el fuego con los extinguidores si ha sido capacitado para ello.

- 4) Si el fuego se propaga abandone el lugar inmediatamente por la salida más cercana.
- 5) Desplácese rápidamente pero sin correr cerrando a su paso las puertas, pero sin llavearlas.
- 6) No transporte bultos a fin de no entorpecer su propio desplazamiento y el de los demás. El fuego se propaga rápidamente no regrese.
- 7) Diríjase al punto de reunión.

EMERGENCIA: En caso de alerta de incendio.

VISITANTES

- 1) Mantenga la calma.
- 2) Comunique inmediatamente del hecho a un empleado o alerte de la situación.
- 3) Abandone inmediatamente el lugar por la salida más cercana.
- 4) Siga las instrucciones del personal de emergencia.

PERSONAL - USUARIOS

- 1) Mantenga la calma.
- 2) Interrumpa inmediatamente las actividades que está realizando considerando las medidas de seguridad.
- 3) Diríjase inmediatamente a la salida más cercana
- 4) Desplácese rápidamente pero sin correr, cerrando a su paso las puertas, pero sin llavearlas.
- 5) Diríjase al punto de reunión.
- 6) No transporte bultos a fin de no entorpecer su propio desplazamiento y el de los demás. El fuego se propaga rápidamente, no regrese.

EMERGENCIA: En caso de incendio.

- 1) Proveer asistencia inmediata y/o conseguir atención adecuada.
- 2) Si la lesión es seria, llamar al encargado y llame al Centro de Salud.
- 3) Completar un informe del incidente dando los detalles del mismo y cualquier información de relevancia (día, hora, actores, suceso, etc., nombres y direcciones de las personas involucradas y de testigos si los hubiera)
- 4) Informar a la policía si corresponde.

OBSERVACIÓN: ESTE PLAN DE EMERGENCIA DEBERÁ ACTUALIZARSE SEGÚN LOS EVENTOS QUE SE PRESENTEN O ANTE LA CONSTATAION DE UN POSIBLE RIESGO CON PROBABILIDAD DE OCURRIR.