

# **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **- RIMA**

### **Proyecto:**

**“INFRAESTRUCTURA PARA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD – CARRERA DE  
ENFERMERÍA”**

### **Proponente:**

**ASOCIACIÓN CIVIL CHORTITZER KOMITEE  
DISTRITO: LOMA PLATA  
DEPARTAMENTO: BOQUERÓN**

### **Consultor ambiental:**

**ING. AGR. ESTEBAN SOURBERLICH  
CTCA N°: I – 629**

**DICIEMBRE 2023.**

## INTRODUCCION

El presente estudio solicitado por el proponente tiene como objeto, la adecuación del emprendimiento en base a lo dispuesto en el Art. 4º, del Decreto N° 453 y N° 954 del año 2013 que reglamenta la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

La elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental Preliminar ha sido recomendada por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible conforme a las resoluciones emanadas, en el marco del cumplimiento de la Ley que le rige como institución reguladora y normativa en materia ambiental.

### 1. ANTECEDENTES

#### 1.1. Descripción

El proponente del proyecto es la firma **ASOCIACIÓN CIVIL CHORTITZER KOMITEE**, quien prevé el funcionamiento de un proyecto denominado “**INFRAESTRUCTURA PARA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD – CARRERA DE ENFERMERÍA**”. Se tiene programado adecuar ambientalmente el proyecto en el inmueble identificado como Finca N° 2207, Padrón N° 1327, 1328, 1329 ubicado en el Municipio de **Loma Plata** Departamento de **Boquerón**.

Representante: Ronald Reimer, C.I. N°: 2.431.203 - **Representante legal de la firma ASOCIACIÓN CIVIL CHORTITZER KOMITEE.**

#### 1.2. Implementación del emprendimiento

Su operación contribuye a la generación de empleos y a la dinamización de la economía local, la implementación de esta actividad laboral, conforme a la naturaleza que nos ocupa, se constituye en una importante inyección de capital, tendiente a dar movilidad a la economía, ya sea por el capital invertido y posterior oferta del servicio a ser brindado. El inmueble donde se ubica la sede de la empresa se encuentra en el Distrito de Loma Plata, Departamento de Boquerón.

Las actividades de la facultad se centran, principalmente en actividades académicas, investigativas, administrativas y de mantenimiento de las instalaciones.

Si bien se prevé la generación de impactos ambientales negativos, estos pueden ser mitigados satisfactoriamente.

#### 1.3 Situación actual del emprendimiento

El proponente dando cumplimiento y seguimiento en lo establecido en la **Ley 294/93** y su **Decreto Reglamentario N° 453/13 y Ampliación 954/13** el cual establece la obligatoriedad de Evaluación de Impacto Ambiental para este tipo de infraestructuras, realiza la presentación de la situación actual del emprendimiento, así como el Plan de Gestión y las medidas de Mitigación **para obtención de la Declaración de Impacto Ambiental.**

## 2. OBJETIVOS

El objetivo de toda evaluación es determinar que recursos que pudieran ser afectados, para de este modo tomar medidas tendientes a mitigar o eliminar los impactos que podrían verificarse.

En el marco de la mencionada expresión el alcance de la evaluación ambiental que se entrega en este documento técnico se circunscribe estudiar el área a ser intervenida y sus incidencias en las adyacencias, en donde, aunque, mínimas se podrían registrar influencias por las actividades que se vayan a ejecutar.

Por tanto y bajo tales expresiones los objetivos son:

### 2.1. Objetivo general

Cumplir con las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto Reglamentario N° 453/13, cuáles serán implementados en todos los procesos llevados a cabo dentro del complejo desde la recepción de la materia prima hasta la expedición del producto final.

### 2.1. Objetivos específicos

Dotar a la organización de infraestructura que sea eficiente para la prestación de servicios a sus clientes.

## Etapas del emprendimiento

Las etapas previstas para el proyecto son las de diseño, ejecución y operación:

- Diseño del emprendimiento: donde se incluye el proceso de planificación y elaboración del proyecto ejecutivo propiamente dicho. Se realizan las siguientes actividades:
  - Relevamiento de datos sobre la necesidad existente del servicio brindado.
  - Tramitación de los permisos y habilitaciones ante los organismos correspondientes.
- Ejecución: durante esta etapa se realizan la adquisición de maquinarias y gestiones, necesarias para la prestación de servicios de manera eficiente, así como en equilibrio con el medio ambiente. Las actividades previstas son:
  - Planificación
  - Gestiones para la formalización
  - Adquisición de equipos, uniformes e insumos para la prestación del servicio.
  - Entrenamiento y/o capacitación de los colaboradores.
  - Prestación del servicio.
- Operación: etapa de prestación del servicio.
  - Recepción del pedido de servicio.
  - Elaboración de propuesta técnica económica.
  - Monitoreo periódico de las variables ambientales involucradas.

- Control permanente del funcionamiento de todas las áreas y los distintos servicios brindados.

## 2.2. Objetivos específicos inherentes a la Adecuación a la Legislación Ambiental.

Realizar una evaluación de impactos ambientales a través de la cual se puede:

- Describir las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos y sociales en las áreas de influencia del proyecto
- Describir las condiciones que hacen referencia a los aspectos operativos del proyecto.
- Identificar, interpretar los impactos y sus consecuencias en el área de influencia de la localización del proyecto.
- Establecer y recomendar las medidas de prevención y mitigación, de los impactos negativos identificados, para mantenerlos en niveles admisibles, y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.
- Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.
- Proponer un plan de monitoreo adecuado a los diferentes mecanismos de mitigación propuestos.

## 3. ÁREA DE ESTUDIO

### 3.1. Definición del entorno del proyecto

El inmueble donde se ubica la sede de la facultad se encuentra en el Distrito de Loma Plata, Departamento de Boquerón, el lugar de operación será la propiedad identificada como Finca N° 2207, Padrón N° 1327, 1328, 1329 con una superficie construida de 1058,00 m<sup>2</sup>.

El emprendimiento cumplirá con todas las exigencias y normas vigentes en el ámbito municipal y nacional en materia de seguridad contra potenciales accidentes. Cuenta con planos generales y contra incendios aprobados por la Municipalidad local.

### 3.2. Informe y diagnóstico sin el emprendimiento

La propiedad en la que se ejecutara el proyecto se encuentra ubicada en el Municipio de **Loma Plata**, Departamento **de Boquerón**.

### 3.3. Área de influencia directa (AID) e indirecta (AII)

Para un estudio acabado del impacto en la zona de asentamiento del proyecto, se han considerado dos áreas o regiones definidas como Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AII).

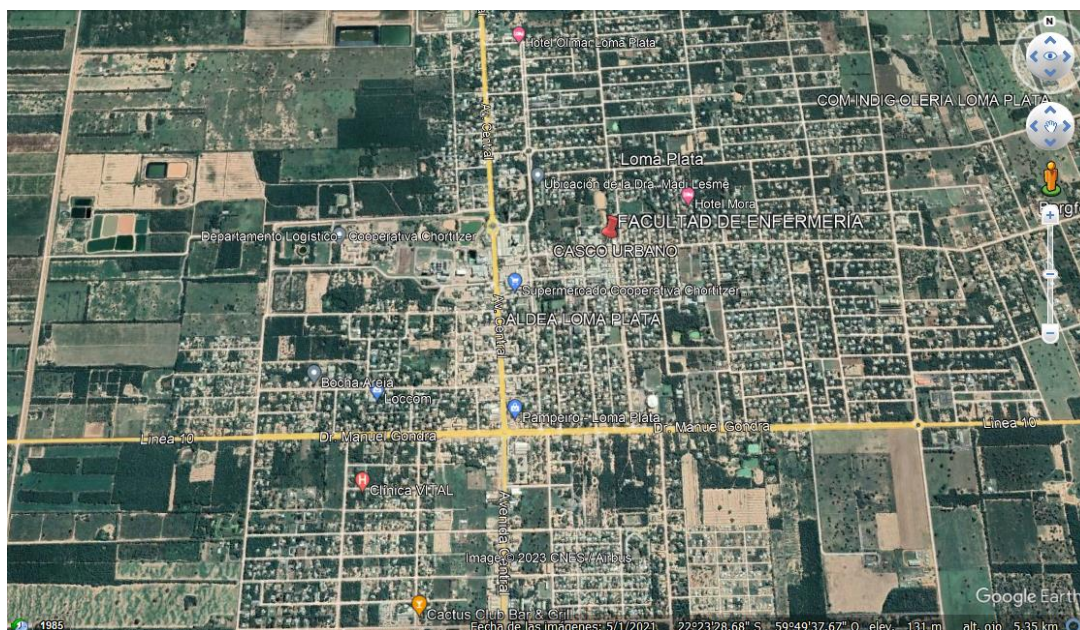
**-El área de influencia Directa (AID):** incluye la superficie del terreno afectado por las instalaciones del proyecto y delimitada por los límites de la propiedad, la cual recibe los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa.

- **El área de influencia Indirecta (AII):** se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 100 metros.

### 4. SITUACIÓN ACTUAL

#### 4.1 Descripción del medio

El proyecto será ejecutado en la propiedad identificada como Finca N° 2207, Padrón N° 1327, 1328, 1329 con una superficie construida de 1058,00 m<sup>2</sup>. Las recomendaciones y medidas de mitigación que emanen del presente estudio contendrán una descripción detallada de las medidas que deberán ser implementadas de manera a lograr un proyecto ambientalmente sustentable.



#### Departamento de Boquerón

Boquerón es uno de los diecisiete departamentos que, junto con Asunción, Distrito Capital, forman la República del Paraguay. Su capital y ciudad más poblada es Filadelfia. Está ubicado al noroeste de la región occidental del país, limitando al norte con Alto Paraguay, al este con Presidente Hayes, y al sur con el río Pilcomayo que lo separa de Argentina, hasta el trifinio Hito Esmeralda, donde comienza su frontera oeste con Bolivia. Con 66 836 habs. en 2020 es el segundo departamento menos poblado —por delante de Alto Paraguay—, con 91 669 km<sup>2</sup>, el más extenso y con 0,72 hab/km<sup>2</sup>, el segundo menos densamente poblado, por delante de Alto Paraguay.

Las colonias menonitas que viven en Boquerón, producen cerca del 65% de la producción de lácteos y carnes del país, con avanzada tecnología.

En esta zona la temperatura anual es de 25° C. Según el promedio anual de precipitaciones pluviales es de 400 mm. Se la denomina Alto Chaco o Chaco seco y la temperatura más alta se registra en esta región en el verano. Diariamente, el clima del departamento es muy seco, polvoriento con viento norte. La zona norte del departamento es de clima tropical, con mínimas

que bajan solo excepcionalmente de 10° C.

La actividad ganadera es la que da mayor ingreso en el sistema económico, a través de lácteos, carne (Coop-Trebol) que son exportados al extranjero. Existen 4500 propietarios y 900.000 vacunos. La producción láctea diaria oscila de 450.000 ha 500.000 litros de leche al día, siendo el 70% industrializada en Chaco Central.

Se destaca el trabajo de talabartería y zapatería. La producción agrícola de banano, limón, naranja dulce y mandarina. También cultivos temporales en toneladas como arveja, batata, cebolla de cabeza, zapallo, habilla, maíz, maní con cáscara, poroto, sorgo y tártago.

### **Distrito de Loma Plata**

Loma Plata es una ciudad y municipio paraguayo del Departamento de Boquerón, ubicada a 450 km de Asunción. Forma parte de una de las colonias menonitas que se sitúan en el Chaco Paraguayo.

Es un centro comercial e industrial, cuenta con la infraestructura de atractivo turístico, por ejemplo: Campo María, Laguna Capitán, Chaco Logde y otros.

Se accede a Loma Plata por un desvío pavimentado de 22 km de la ruta Transchaco.

### **Clima**

La temperatura en verano llega a los 44 °C y en invierno llega a 0 °C y la media es de 26 °C.

Los pobladores de Loma Plata se dedican a la agricultura, ganadería y la industria. Están organizados en la Sociedad Cooperativa Colonizadora.

Existen importantes industrias lácteas en la región, alrededor de 5.000 personas viven en Loma Plata.

En la Chacra Experimental de Isla Po'i se realizan estudios y experimentos en los distintos rubros de la agricultura: algodón, maní, sésamo, tomate, locote, mamón, además de explicar el proceso de siembra directa, la rotación de cultivos y otras. Se experimenta con las diferentes especies de pastos para alimento del ganado, tanteando forrajes y tolerables al suelo, clima y otros factores condicionantes para la producción ganadera. También se trabaja con plantas ornamentales y frutales y árboles nativos del Chaco para reforestación.

## **5. ALCANCE DEL PROYECTO**

### **5.1. Descripción general del proyecto**

El proyecto refiere la habilitación de la facultad de ciencias de la salud con la infraestructura adecuada para el efecto; incluyendo la actualización de los espacios disponibles para aulas, salones de uso múltiple, laboratorio, patios, áreas de servicios varios, parque de estacionamiento, accesos y salidas de emergencia, oficinas administrativas, etc. Las instalaciones existentes no

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

alteran significativamente los recursos de suelo y agua, tampoco los efluentes, y la disposición de ellos no producen efectos nocivos en general. La implementación adecuada del proyecto permitirá la generación de actividades de interés socioeconómico, con impactos educativos positivos en el área del proyecto.

### Infraestructura

El estado general de la infraestructura existente es óptimo, cuenta con planos aprobados por la municipalidad local.

El predio comprende un edificio principal de 1.058 m<sup>2</sup> construidos; mayormente destinados al uso aulas, salones de uso múltiples, laboratorio, oficinas administrativas y otras dependencias que contribuyen al correcto funcionamiento de la facultad.

\*La estructura sustentante es de hormigón armado y las mamposterías de ladrillos revocados y pintados.

\*Las aberturas son de marcos metálicos y vidrios templados.

\*Los pisos son mayormente de porcelanato opaco y antideslizante.

\*Las instalaciones de abastecimiento de agua son de material galvanizado en parte y de material termoplástico. Se dispone de reservorios de agua.

\*Las instalaciones eléctricas tienen una bajada desde la media tensión y distribuidas desde un transformador propio. Los tableros eléctricos tienen llaves de corte DD (disyuntores diferenciales) de protección.

\*El tránsito vertical se da por medio de escaleras y rampas en ambos bloques de edificios, con guardamanos y barandas metálicas de altura correspondiente para el resguardo de los usuarios.

### Dependencias

| DEPENDENCIAS              | CANTIDAD |
|---------------------------|----------|
| AULAS                     | 3        |
| AULA MAGNA                | 1        |
| LIBRERÍA                  | 1        |
| CAPELLANÍA                | 1        |
| SALA DE INFORMÁTICA       | 1        |
| LABORATORIO               | 1        |
| ÁREA DE SERVICIO - BAÑO   | 2        |
| ÁREA DE SERVICIO – COCINA | 1        |
| OFICINAS ADM. EN GENERAL  | 7        |

## **Seguridad – PCI**

La infraestructura existente está equipada sistema de detección y combate contra incendio, mediante equipos de detección con comando electrónico, detectores termovelocimétricos de humo y calor, señales de indicación luminosas y no luminosas.

El sistema hidráulico de combate tiene equipamiento redundante, reservorios de agua, sistema de aspersores y bocas de conexión con mangueras de cáñamo, salidas de emergencia con puertas metálicas cortafuegos.

El agua proviene del sistema de abastecimiento de agua que posee la Asociación Civil, mediante grandes reservorios de la misma.

## **Recursos de protección ambiental**

La infraestructura existente se encuentra en un predio dispuesto sobre una avenida principal en la ciudad de Loma Plata, con flujo vehicular de nivel medio. La misma se encuentra en el área urbana de la ciudad y cuenta con todos los servicios necesarios para su funcionamiento.

\*La facultad cuenta con vegetación existente en el predio y en los alrededores y la cobertura de suelo es casi total en material de hormigones y pisos.

\*El abastecimiento de agua se da por medio de reservorios que posee la Asociación Civil.

\*Los efluentes generados son dispuestos en cámaras sépticas.

\*Los efluentes pluviales son depuestos de forma entubada hacia el flujo de uso público.

\*La institución tiene disposición de contenedores y basureros en cada sector de uso.

\*La disposición final de los residuos generados se da en el vertedero municipal.

\*El uso de las instalaciones no produce emanaciones de vapores o gases de ningún tipo.

\*Las instalaciones sanitarias no producen emanación de vapores o gases de ningún tipo.

\*Las instalaciones eléctricas e instalaciones de acondicionamiento (equipos acondicionadores de aire o calefactores) no producen emanación de vapores o gases de ningún tipo.

\*El uso de las instalaciones no produce sonidos molestos o de alta frecuencia.

\*No se tiene tráfico de vehículos de transporte público sobre las calles circundantes al predio, ni paradas de espera de personas de ningún tipo.

\*Es existente la red de alumbrado público en toda el área.

\*No se tienen antenas de repetición de señales telefónicas móviles o de radiofrecuencia en el área inmediata a la facultad.



\*No se tienen líneas ni cruces de distribución eléctrica de alta tensión en el área.

**-FLUJO VEHÍCULAR**

La Avda. Central Loma plata, principal avenida de la ciudad, se encuentra a 200 metros aproximadamente del predio de la facultad en sentido transversal, con alto flujo vehicular. Sobre esa vía principal se disponen de líneas de transporte de pasajeros y paradas o estaciones de espera de personas. El tráfico incorpora vehículos de transporte de cargas pesadas y de larga distancia, bicicletas y otros tipos de vehículos motorizados. La Calle Fred Engen, sobre la que se encuentra la facultad posee un flujo vehicular mucho más reducido.

**-FLUJO PEATONAL**

El flujo peatonal entorno del predio es bajo por ser un área mayormente residencial; la incorporación de la facultad, agrega el mayor tránsito de personas en los horarios de funcionamiento de la institución.

**-CAUCES HÍDRICOS Y OTROS**

El área presenta una moderada capacidad de retención de humedad en el suelo natural, no se visibilizan cauces naturales de agua superficial, ni fluentes continuos.

No es visible la deposición de fluentes cloacales sobre vía pública.

En el área cercana y sobre la avenida principal se visualizan sectores de pequeños estanques de agua formados en periodos de lluvia.

No se observan predios abandonados o en descuido en la zona inmediata a la facultad.

**-DINÁMICA Y USO DEL SUELO**

El área donde se encuentra la facultad es de uso mayormente residencial y de baja densidad edilicia.

**-RESIDUOS PATOLÓGICOS**

Generado en los laboratorios de la Facultad de Enfermería, la cantidad es mínima debido a que depende de la frecuencia de prácticas de los alumnos, quienes hacen uso del laboratorio según necesidad.

-Encargado: se debe contar con un ayudante de laboratorio con especialización en manejo de residuos patológicos.

-Separación de residuos: se debe realizar la selección y separación de residuos según su tipología conforme al Manual de procedimientos para la gestión de residuos generados en establecimientos de salud y afines del MSPyBS-DIGESA.(2011).

-Disposición: la disposición de residuos patológicos se debe realizar por empresa tercerizada contratada por la empresa.

**Recomendaciones de gestión general**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. CAPACITACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Se debe capacitar al plantel de funcionarios y docentes lo referido al manejo del equipamiento de prevención combate contra incendio de manera anual.                                                                                                                                                   |
| El entrenamiento debe ser implementado por profesionales competentes en la materia.                                                                                                                                                                                                                     |
| Debe quedar registro de estas capacitaciones.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>2. USOS Y APLICACIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Se debe implementar la capacitación del uso correcto de las instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas; igualmente se debe implementar un plan de contingencia para situaciones de riesgos y accidentes.                                                                                       |
| El plantel de funcionarios y docentes debe ser entrenado para utilizar correctamente los equipos hidráulicos de combate de incendios.                                                                                                                                                                   |
| Chequear el buen funcionamiento de los equipos, que las boquillas tengan un gasto uniforme, que no escurra.                                                                                                                                                                                             |
| Mantenimiento periódico del sistema de prevención y combate de incendios.                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>3. REGISTRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Se recomienda, mantener un registro del mantenimiento de todos los equipos sanitarios, eléctricos e hidráulicos.                                                                                                                                                                                        |
| Se recomienda que los registros deban mantener los siguientes datos:                                                                                                                                                                                                                                    |
| *Nombre de la persona que hizo la recomendación técnica y la calificación.                                                                                                                                                                                                                              |
| *Se debe constatar fechas y periodos de registros.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| *Fecha y hora de cada persona responsable en la acción.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| *Nombre de todas las personas involucradas en la responsabilidad de la acción.                                                                                                                                                                                                                          |
| Se debe indicar el tipo de equipo utilizado e individualizarlo dentro del predio.                                                                                                                                                                                                                       |
| Es un requisito calibrar, al menos una vez al año los equipos. Las calibraciones deben ser registradas considerando en especial los siguientes puntos:                                                                                                                                                  |
| *Individualizar cada equipo según su identificación.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| *Se debe registrar la fecha de calibración.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| La calibración de los equipos debe ser efectuada por personal capacitado. El nombre de la persona y su calificación debe quedar registrado en la planilla.                                                                                                                                              |
| Debe registrarse la conformidad de las revisiones de los equipos.                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>4. HIGIENE E INOCUIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| El plantel de funcionarios y docentes debe respetar las medidas de higiene e inocuidad dispuestas en el predio.                                                                                                                                                                                         |
| El plantel de funcionarios y docentes debe conocer las distintas señales estáticas presentes en el predio y respetar lo que se quiere de ellas, en lo referente a medidas de higiene ("Lávese las manos", "Use los baños", "No Fumar"), restricción de acceso a lugares prohibidos y zonas Habilitadas. |
| El plantel de funcionarios y docentes deberá dar aviso a los responsables administrativos o académicos los casos de afecciones de salud, y solicitar las medidas sanitarias que correspondan.                                                                                                           |
| Los estudiantes y las personas en visitas que lleguen a la facultad, deben cumplir con las mismas exigencias que el plantel de funcionarios y docentes que labora en él.                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Se debe contar con contenedores para la disposición temporal de residuos sólidos generados hasta que los mismos sean trasladados al vertedero municipal para su disposición final. |
| <b>5. MONITOREO Y SEGUIMIENTO</b>                                                                                                                                                  |
| La alta dirección de la facultad implementará un plan de monitoreo y seguimiento para la gestión general, designando responsables y supervisores.                                  |
| El plantel de funcionarios y docentes tomará responsabilidad del plan de monitoreo y seguimiento de la gestión general.                                                            |
| Los estudiantes y las personas en visitas deben ser informados del plan de monitoreo y seguimiento a efectos preventivos.                                                          |

## **6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL: PLAN DE MITIGACIÓN AMBIENTAL, PLAN DE MONITOREO Y PLAN DE EMERGENCIA**

Objetivo: el presente Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Gestión Ambiental tiene como objetivo la implementación por parte del proponente, de medidas de mitigación y compensación, monitoreo, control y comunicación con el propósito de asegurar una buena relación entre la infraestructura, sujeto al estudio y el medio que lo rodea.

Todo proyecto de gran envergadura debería contar con una Política Ambiental, que categóricamente hará viable el proyecto, y por ende grandes expectativas al momento de implementarlo. Se reducirá costos de inversión innecesarios, al mismo momento de pensar en invertir en aquellas medidas de mitigación, compensación y programas de contingencia y seguimiento, que implican un excedente en costos para el propietario. Además, toda vez que los mismos responsables y confinados al proyecto tengan una buena gestión para dedicar tiempo a un plan de capacitación a todos los participantes directos e indirectos al proyecto, los costos se reducirán, causando beneficios de gran impacto.

### **6.1. Medidas de mitigación de los principales impactos:**

Contienen un conjunto de medidas y acciones protectoras y de mitigación de los impactos negativos significativos que se prevén en el proyecto.

#### **1. Mantenimiento de las instalaciones edilicias:**

Los impactos ocasionados por los mismos, son mínimos, aunque se deberá tener cuidado con la manipulación de los materiales utilizados. Existe asimismo una excelente proyección de planificación de la construcción en planos, con un buen sistema de desagüe pluvial y drenaje superficial para la evacuación, colección, de las aguas pluviales.

#### **2. Eliminación de desechos sólidos:**

El predio cuenta con recolección de basuras del sistema de recolección del distrito, recogiendo los residuos sólidos, y conjuntamente con la administración, se deberá prever un lugar para su almacenamiento provisorio, para su posterior transporte hasta el vertedero municipal de disposición final.

3. Referentes a los impactos de tráfico:

Debido al movimiento de vehículos livianos y, en su mayoría vehículos de gran porte y peso, se prevé un ordenamiento del mismo dentro del área de influencia directa.

4. Disposición de desechos cloacales:

Existe sanitario provisto de cámara séptica, diseñada por profesionales debidamente registrados para tal efecto. Todas las dependencias y sectores cuentan con cámaras sépticas para la disposición de efluentes líquidos.

5. Seguridad ocupacional:

Todo el personal deberá contar con equipos de protección personal para el desarrollo de sus labores. Se deberá contar además con botiquines de elementos básicos de primeros auxilios, señalética visible y número de emergencias en caso de que sea necesario, sistema contra incendios aprobado y funcionando, planos arquitectónicos aprobados por la municipalidad local.

**6.2. Programa de monitoreo**

En este apartado, se destaca el Plan de Monitoreo a tener en cuenta para el proyecto a desarrollar. Un buen seguimiento mediante cronograma respectivo, dará resultados como: certificación del cumplimiento de las medidas propuestas en planes de mitigación, establecidas en el apartado anterior. Además, muchas veces la aplicación del monitoreo brinda información que no se habían prevenido en el estudio.

-Monitoreo de las operaciones varias, con el objetivo de ejercer un control preciso de los impactos antes mencionados se recurrirá al siguiente programa:

-Monitoreo de desechos

Se deberá controlar estrictamente la disposición temporal de los desechos sólidos hasta que sean trasladados al vertedero municipal.

-Programa de seguridad

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demanda acción inmediata. Puede poner en peligro la salud y además resultar en un daño grave a la propiedad y al medio ambiente

Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y/b perjuicios a la propiedad. Si bien los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se puede prevenir

Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta. Sin embargo, los incidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más serias en caso de ignorarse el incidente. Por lo tanto, los incidentes deben observarse atentamente pues pueden estar indicando que algo anda mal con una determinada situación y se requiere atención inmediata

### **6.3 Plan de emergencias**

En este apartado, se desarrolla un plan de respuesta a la emergencia para prevención de riesgos o accidentes. A partir de este punto se desea: entrenar a los empleados a cómo usarlo, las emergencias son impredecibles, se debe preparar un plan de Respuesta de Emergencia que refleje las condiciones de la Infra estructura.

Al desarrollar dicho plan de respuesta a la emergencia; se considera lo siguiente:

1. Limite las acciones centralizando las actividades alrededor de la emergencia
2. El plan debe basarse en el número mínimo de empleados.
3. El plan debe estar expuesto y claramente visible para conocimiento de todos.
4. El entrenamiento de su personal en la ejecución del plan le asegura un alto grado de éxito en el manejo de emergencias, de manera que entrene, entrene y siga entrenando a su personal.
5. Las emergencias más serias que pueden ocurrir en una son los accidentes, e incendios. Las acciones que siguen desarrollando estos dos siniestros potenciales en forma detallada. Además, se adjuntan, varios ejemplos de planes de respuestas a la emergencia

Los elementos esenciales para un plan de respuesta a la emergencia son:

- Cortar totalmente la energía eléctrica de negocio de inmediato.
- Llamar a bomberos, policías y asistencia médica (ambulancias y hospitales).
- Evacuar a los clientes y empleados del negocio.

#### Incendio

-Tareas riesgosas a ser desarrolladas en el complejo

-Aun cuando aparentemente el mismo no presente un riesgo potencial alto de incendios, como toda planta se sugiere la implementación de medidas de seguridad, los cuales son citados a continuación

-Instalación contra incendios

1. Letreros “NO FUMAR”
2. Extintores POP:(polvo químico polivalente)

-Acudir a los bomberos locales de manera que puedan ayudar a estar preparado para combatir incendios y preparación para la emergencia

-Prevención

- Asegurese que los circuitos eléctricos no estén sobrecargados
- Limpie inmediatamente los derrames de productos inflamables
- Cerciorese que todos los empleados saben dónde está y cómo funciona el interruptor o corte eléctrico de emergencia
- Recuerde que los combustibles para motores no son para limpiar nada. Los combustibles no se deben recoger ni guardar en embases abiertos

#### Preparación para la emergencia

- Entrene al personal, vale decir encéreles a actuar
- Mantenga los equipos limpios y en buenas condiciones de trabajo
- Asegurese de tener la clasificación debida de los extintores de fuego (ABC) en caso de combatir incendios de derivados del petróleo u otros productos.
- Revise los extintores de fuego en forma regular para asegurarse que estén cargados y cerciórese que sus empleados estén entrenados para usarlos.
- Mantenga expuestos en sitios claramente visibles al lado de los teléfonos todos los números telefónicos para llamadas de emergencia

De producirse el incendio, siga los siguientes pasos:

#### Aplique el plan de respuesta a la emergencia

- Pida ayuda (llamadas de emergencia)
- Evacue a las personas
- Use los extintores y combata el foco si fuere seguro hacerlo
- Preste los primeros auxilios que sean necesarios

#### **Nota:**

No combata el fuego a menos que pueda hacerlo desde una posición segura.

- Proceda a apagarlo solo o con la ayuda de sus empleados, únicamente si esta convencido que el fuego, por su magnitud, no representa una amenaza seria
- Si su ropa prende fuego, no entre en pánico ni corra deténgase, tírese al piso y ruede hasta que se apaguen las llamas
- Los usuarios de lentes de contactos no pueden participar al ataque de fuego

#### Incidentes

Pueden surgir incidentes con los productos como con personas, respuesta que debe ser inmediata, para lo cual debe ser bien pensada por adelantado, conocida y entendida por sus empleados, practicada por todos con frecuencia y actualizada.

Investigar la ocurrencia de incidentes tiene un gran valor. Es a través de un proceso de entendimiento de los factores que están detrás de dichos incidentes, lo que nos conduce a los medios para prevenir las situaciones de emergencia.

#### Ejemplos de planes de respuestas a la emergencia

##### Incendio o explosión

1. Cortar la energía eléctrica desde la llave general
2. Llamar a bomberos
3. Evacuar las personas y evitar el ingreso de vehículos y del público
4. Utilizar los equipos contra incendio únicamente en caso que pueda hacerse sin poner en riesgo la seguridad personal
5. Prestar los primeros auxilios que sean necesarios

##### Lesiones personales

En caso de lesiones personales a clientes o empleados:

1. Proveer asistencia inmediata y/o conseguir atención adecuada
2. Si la lesión es seria, llamar al servicio de ambulancia
3. Completar un informe de incidente dando los detalles del mismo y cualquier información de relevancia (día, hora, condiciones atmosféricas, (cuando aplique), nombres y direcciones de las personas involucradas y de testigos si lo hubiera)

##### Incendio en horas laborables

1. El personal tratará de combatir el fuego con el equipo existente
2. Sin correr riesgo innecesario, ni poniendo la vida en peligro
3. Alertar a:

**\* Cuerpo de Bomberos voluntarios cercanos existentes en el Distrito.**

**\* Ambulancia IPS en el Distrito**

**\* Ambulancia del Hospital Distrital**

**\* Cuerpo de Bomberos de la Policía Nacional si existiere en la zona.**

## 7. EVALUACIÓN AMBIENTAL

### 7.1. Previsión de los potenciales impactos que las acciones del proyecto generarían sobre el Ambiente.

Los impactos identificados han sido clasificados utilizando la **Matriz de Leopold modificada**. Asimismo, se realiza un alegato en cuanto a factores: positivos y negativos del método de análisis de impactos utilizado, y sus conveniencias de uso para el tipo de actividad que se pretenda realizar.

Algunos de los *problemas críticos y conceptos claves* deben tenerse presente al examinar los impactos ambientales de este tipo de proyectos que impliquen cierta alteración del medio. La discusión es, particularmente pertinente en cuanto a la preparación y revisión del plan para

atenuar los impactos adversos sobre los recursos naturales con que cuenta el inmueble en la sociedad local.

Considerando la superficie reducida del área comprometida con relación a la región, y de la tecnología a ser empleada en la construcción, se espera que sea *mínimo el resultado de los impactos*.

Entre los factores que requieren especial atención se encuentran:

- a. La operación y el manipuleo
- b. El escaso tránsito vehicular interno
- c. Dispositivo de seguridad
- d. Los efluentes

Sobre esta base y con relación al medio, elementos sociales y culturales que afectados por y todas las actividades complementarias que conlleva el Proyecto propiamente dicho, y las cuáles serían afectadas por construcción y puesta marcha, para la identificación de impactos, se presenta una lista detallada de los impactos en este tipo de proyectos de inversión.

-La elaboración de los impactos fue realizada para cada una de las fases del proyecto:

1. Fase de diseño
2. Fase de construcción
3. Fase de operación

Por otro lado, conforme a la lista de **check list**, determinaremos una relación causa – efecto con los elementos que juegan un papel dentro del esquema del proyecto, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles, de acuerdo al esquema planteado por las cláusulas utilizadas como referencia.

- **IMPACTOS POSITIVOS**

Debido a que la Infra estructura se encuentra fase de *adecuación a las normativas vigentes*, y teniendo en cuenta la relación con el medio, elementos sociales y culturales que serían afectados por la construcción y puesta en marcha. Para la identificación de impactos exhibida, se presenta una lista detallada de los impactos en este tipo de proyectos de inversión.

- **Cuadro: POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO**

|  | Acciones | Impactos Negativos Potenciales | Medidas de Mitigacion |
|--|----------|--------------------------------|-----------------------|
|--|----------|--------------------------------|-----------------------|



## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

|                             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b> | <b>MOVIMIENTO DE SUELOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Generación de polvos y ruidos</li> <li>-Modificación de la geomorfología</li> <li>-Alteración del habitat de aves e insectos</li> <li>-Alteración del paisaje</li> <li>-Riesgo a la seguridad de las personas</li> <li>-Disminución de la calidad de vida</li> </ul> | <p>-La generación de polvo se mitiga regando el suelo con agua y deberá realizar un control mecánico del estado general de las maquinarias afectadas a la obra.</p> <p>-Las infraestructuras, si bien alteran el medio ambiente, no pueden considerarse solamente negativas al constituirse como elemento mejorador de la calidad de vida de la población del Distrito y Departamento.</p> <p>- Se tendrá en cuenta el paisajismo, ya que las instalaciones se encuentran en área urbana.</p> <p>-Los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos se limitan a horarios diurnos.</p> <p>-La zona de operación y movimiento de maquinarias deben estar claramente señalizadas.</p> <p>-La calidad de vida se verá mejorada al poder acceder a productos de calidad a nivel nacional como importados.</p> |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                             |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b> | <b>OBRAS CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Generación de ruidos</li> <li>-Afectación a la calidad de vida de los vecinos</li> <li>-Riesgo de accidentes a obreros</li> <li>-Afectación a la salud de las personas por generación de gases de combustión de maquinarias</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Los trabajos con maquinarias y herramientas que generan ruidos molestos se deben limitar a horarios diurnos.</li> <li>-Durante la ejecución de la obra, los sectores afectados deben ser cercados y no se debe permitir el ingreso a la zona de obras de personal no autorizado.</li> <li>-El personal afectado a la obra debe contar con todo el equipamiento necesario para realizar sus labores con seguridad.</li> <li>- Se cuidará el debido mantenimiento de equipos y maquinarias a fin de que las emisiones sean mínimas.</li> </ul> |
| <b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b> | <b>PAVIMENTACIÓN DE SUPERFICIES</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Modificación del paisaje y del microclima por aumento de la irradiación de calor</li> </ul>                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>-El proyecto ha de contemplar debe ser posible, espacios para plantación de pastos y especies arbóreas; esto mitigara en gran medida la alteración del paisaje y el aumento de temperatura provocado por irradiación del pavimento</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Escala de Valoración e Intensidad de los Impactos**

| <b>C</b> | <b>(-) Negativo</b> | <b>(+) Positivo</b> | <b>(0) Neutro</b>    |
|----------|---------------------|---------------------|----------------------|
| <b>P</b> | <b>Importante</b>   | <b>Regular</b>      | <b>Escasa</b>        |
| <b>I</b> | <b>Alta</b>         | <b>Media</b>        | <b>Baja</b>          |
| <b>O</b> | <b>Muy probable</b> | <b>Probable</b>     | <b>Poco Probable</b> |
| <b>E</b> | <b>Regional</b>     | <b>Local</b>        | <b>Puntual</b>       |
| <b>D</b> | <b>Permanente</b>   | <b>Media</b>        | <b>Corta</b>         |

|                   |                     |                |                   |
|-------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| <b>R</b>          | <b>Irreversible</b> | <b>Parcial</b> | <b>Reversible</b> |
| <b>Puntuación</b> | <b>3</b>            | <b>2</b>       | <b>1</b>          |

### Valoración de los Impactos

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Impacto Total = C* (P + I + O +E +D +R)</b> |
|------------------------------------------------|

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
|                   | <b>Negativo</b> |
| <b>Severo</b>     | > (-) 15        |
| <b>Moderado</b>   | (-) 15 > (-) 9  |
| <b>Compatible</b> | < (-)9          |
|                   | <b>Positivo</b> |
| <b>Alto</b>       | > (+)15         |
| <b>Medio</b>      | (+)15> (+) 9    |
| <b>Bajo</b>       | < (+)9          |

### **Matriz de evaluación de impactos**

-Los resultados obtenidos en los cuadros de Evaluación para cada componente ambiental (Físico, Biológico y Socioeconómico), reflejan los impactos Positivos o Negativos en cada una de las fases consideradas.

-El Impacto Total ha sido efectuado sobre la base de la valoración de las ponderaciones consideradas (P, I, O, E, E, R) (valores del 1 a 3 para ambos casos), dando una significancia de que el mayor valor (3) tiene una intensidad mayor sobre los parámetros positivos y negativos y así el valor mas pequeño (1) posee una incidencia muy débil sobre el medio afectado.

-Es importante señalar que el porcentaje relativo de los impactos fue extraído del total de los impactos positivos y negativos, determinando así la magnitud relativa porcentual de estos.

### **Valoración e intensidad de los impactos**

-Para la valoración e intensidad de los Impactos por su importancia se han tomado rangos de significación que va desde el 1 al 3 y que están relacionados en forma directa a los impactos positivos, negativos y la importancia.

**Impactos negativos:** Los valores están dados de 6 al 18 dando una mayor significancia a 18 y una menor significancia a 6, como, por ejemplo: 6(seis) Le corresponde a compatible y 18 (dieciocho) a los impactos mas severos.

**Impactos positivos:** De la misma forma que los impactos negativos, están dados por valores de 6 al 18, considerando en este caso que 6 (seis) es bajo y 18 (dieciocho) alto presentan condiciones excelentes.

**Impacto total:** Teniendo en cuenta los mismos parámetros que los impactos negativos y positivos 6 al 18 clasificamos en cuanto al nivel, por ejemplo 6(seis) es compatible, no es tan relevante, en cambio a 18 (dieciocho) se considera severo.

## RECOMENDACIONES

### Recomendaciones referentes a los desechos sólidos y líquidos

El lugar deberá contar con el servicio municipal de recolección de residuos sólidos, por lo que los mismos deberán ser dispuestos temporalmente en recipientes adecuados prohibiendo terminantemente, por medio de carteles bien visibles, arrojar al suelo cualquier tipo de desecho, esta deberá ser una norma a fin de evitar que rápidamente se deteriore el entorno y la zona de influencia del proyecto. Con respecto a los desechos líquidos provenientes del desagüe cloacal se deberá disponer una vez tratada en pozo ciego.

Los residuos sólidos especiales generados serán polvos y otros que serán retirados por empresas acreditadas para su disposición final

### Recomendaciones referentes a desechos líquidos

El sector no posee sistema de alcantarillado sanitario, por lo cual las instalaciones cuentan con un sistema de cámaras separadora, cámara séptica y pozo ciego.

Se encuentra terminantemente prohibido el vertido de los efluentes cloacales directamente a cauces de agua.

Se destaca el Plan de Monitoreo a tener en cuenta para el proyecto a desarrollar. Un buen seguimiento mediante el plan de monitoreo, dará frutos como: certificación del cumplimiento de las medidas propuestas en planes de mitigación, establecidas en el apartado anterior. Además, muchas veces la aplicación del monitoreo brinda información que no se habían prevenido en el estudio.

### Plan general de monitoreo ambiental

| Medidas propuestas                         | Lugar de Monitoreo                                                                                                                                        | Momento de Monitoreo |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Disposición de residuos sólidos y líquidos | Contenedores, basureros, cámaras sépticas, pozos ciegos.                                                                                                  | Permanente           |
| Sistema de prevención de incendios         | Carga y fecha de vencimiento de extintores, detectores de humo, boca de incendios, mangueras hidrantes, salidas de emergencias, capacitación del personal | Permanente           |
| Sistemas eléctricos                        | Tableros, llave de pasos,                                                                                                                                 | Permanente           |

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

|                    |                                                                                                                        |            |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                    | tendido eléctrico, accesorios.                                                                                         |            |
| Paisaje y limpieza | Limpieza permanente del local aromatizar el baño y buena atención, arborización con planta para sombra y ornamentales. | Permanente |
| Recursos humanos   | Respeto de los códigos laborales, Capacitación en prevención de incendios o siniestro y de seguridad                   | Permanente |

### CONCLUSIONES

La ASOCIACIÓN CIVIL CHORTITZER KOMITEE tiene como prioridad cumplir con todas las normas legales vigentes establecidas por las autoridades, las cuales están establecidas para manejo de las actividades propias del proyecto INFRAESTRUCTURA PARA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD – CARRERA DE ENFERMERÍA, cumpliendo con todas las obligaciones tributarias y para el proyecto en sí, la adecuación a la Ley que rige para el ambiente en general. Se describen las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos y sociales en las áreas de influencia del proyecto.

Así mismo se describen las condiciones que hacen referencia a los aspectos operativos del proyecto. Identificar, interpretar los impactos y sus consecuencias en el área de influencia de la localización del proyecto. Por otro lado, se han establecido y recomendar las medidas de prevención y mitigación, de los impactos negativos identificados, para mantenerlos en niveles admisibles, y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.

Se establece en programas la capacitación al personal en casos de accidentes o incendios, además de proveer de equipos requeridos, y contar con un buen servicio de primeros auxilios y realizar mantenimiento regular de los equipos y maquinarias a fin de evitar accidentes, y para desarrollar un proyecto viable se establece un plan de monitoreo adecuado a los diferentes mecanismos de mitigación propuestos, para lograr el principio económico de oferta, a partir de un servicio rentable.