

# **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**En cumplimiento con la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental – Decreto Nº 453/13 y 954/13**

**Proyecto: “Centro social, cultural y deportivo. Centro Social de Encarnación.**

**Proponente: Abog. Salim Fernando Abud Rivarola**

**C.I: 941.297**

**Consultora Ambiental: Ing. Marco Sarubi**

**Reg. SEAM CTCA Nº: I-620**

**Febrero, 2016**

## ADECUACION AMBIENTAL

El proyecto del “Centro Social, cultural y deportivo. Centro Social de Encarnación” se encuentra en fase de operación. Como es un proyecto que se encuentra en fase de operación, muchas medidas de mitigación ya se encuentran aplicadas en el proyecto con el fin de reducir al mínimo cualquier impacto negativo ambiental.

### 1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

#### **Antecedentes del proyecto.**

Un 4 de marzo de 1905 (Hace 110 años) se funda el CENTRO SOCIAL de ENCARNACIÓN, en el domicilio de la familia Decamilli. En el año 1945, se concluye su sede propia donde está sentada actualmente.

El CSE tiene como propósito las actividades realizar reuniones sociales periódicas y organizar distracciones para los asociados y sus familiares; fomentar las actividades culturales, artísticas, literarias y científicas; fomentar la práctica amateur de deportes en todas sus manifestaciones, para lo cual se construirán las instalaciones posibles y convenientes, entre otras.

Buscando adecuarse a las ordenanzas municipales y la legislación ambiental, Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13, el CSE inicia su proceso de Estudio de Impacto Ambiental.

**1.1 Nombre del proyecto:** Centro social, cultural y deportivo. Centro Social de Encarnación.

**1.2 Persona responsable:** Salim Fernando Abud Rivarola.

**1.3 Ubicación:**

- Dirección: Mcal. Estigarribia y J. Memmel Barrio Catedral.
- Distrito: Encarnación
- Departamento: Itapúa

**1.4 Datos del Inmueble:**

MANZANA	FINCA	Cta. Cte. Catastral
12 A	4724/1613	23-101-07/09/10/19/20
<b>Total</b>		<b>10.052 mts2</b>

- Superficie Total Inmueble: 10.052 m<sup>2</sup>
- Superficie Total Construida: 3.997 m<sup>2</sup>

**1.5 Objetivos****Objetivos Generales**

Este estudio tiene como objetivo la adecuación a la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13.

**Objetivos del estudio:**

- Realizar una descripción de las actividades que se realizarán en el centro social a modo de poder identificar los impactos ambientales producidos, tanto negativos como positivos.
- Evaluar los impactos producto de las actividades y proponer métodos para mitigar estos impactos a través de un Plan de Gestión Ambiental.

**1.6 Alcance de la obra.**

El proyecto se localiza en el departamento de Itapúa, en la ciudad de Encarnación. Está establecido sobre un terreno de 10.052 m<sup>2</sup> de los cuales los 3.997 m<sup>2</sup> son edificaciones.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA Y DIRECTA DEL PROYECTO.**

**Topografía y geología:**

Encarnación es la capital del departamento de Itapúa, ubicada sobre la margen derecha del Rio Paraná.

El área del proyecto tiene una cota entre 150 y 200 metros sobre el nivel del mar. La zona de Encarnación posee topografía ondulada, con pendientes predominantes entre 3 y 8 %. Debido a la influencia del clima sobre este tipo de suelo, donde se destaca la precipitación y el efecto de la permanencia de agua en el suelo.

La zona donde está implantado el CSE está ubicada sobre una pendiente.

**Suelo taxonómico:**

La zona del proyecto según el mapa de reconocimiento de suelos de la Región Oriental elaborado por la D.O.A es un suelo Oxisol del subgrupo Typic Kandiodox, y del gran grupo Kandiodox, paisaje de lomada, de origen Basalto, su subdivisión textural es, Arcillosa Muy Fina.

Según el Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra de la Región Oriental elaborado por la D.O.A en el año 1995 la zona se clasifica como suelo de Clase II s.f. es decir una tierra con moderadas limitaciones para la producción agrícola, que pueden reducir la selección de cultivos, o requieren practicas moderadas a de manejo y/o conservación de suelos, posee alto riesgo de erosión, drenaje moderadamente rápido.

La zona en cuestión presenta una pendiente inferior al 3%, suelo con limitaciones para la producción agrícola por la fertilización aparentemente media.

**Clima:**

Todo el departamento de Itapúa pertenece al tipo climático mesotérmico de Koeppen con temperatura media anual de 21,8°C, llegando la máxima absoluta a 40,2°C y la mínima absoluta a -1°C, registrada en agosto de 1.984, con una media de 4 heladas por año, precipitación media anual de 1.700 mm, evapotranspiración potencial media anual en torno a los 1.100 mm, índice de 6 humedad de Thornthwaite B2 (húmedo inferior a 60) salvo en los extremos norte y sur, donde B3 es húmedo superior a 60.

La Evapotranspiración Potencial media anual es de 1.300 mm.

La ciudad de Encarnación, el clima es subtropical húmedo, la temperatura media mensual promedio es de 21°C. El promedio anual de precipitaciones es abundante, con 1850 mm aproximadamente.

El verano es muy caluroso y húmedo. El invierno es fresco en general, donde varía de frío intenso a cálido.

Los días cubiertos son más frecuentes en invierno, pero cuando más llueve es en verano, época en que se desarrollan tormentas a veces muy intensas, por lo que grandes cantidades de agua caen en poco tiempo. En invierno son más comunes lloviznas débiles pero continuas. De todos modos no puede decirse que haya estacionalidad de lluvias en esta ciudad.

Según la Dirección Nacional de Meteorología, la temperatura más baja fue de  $-6^{\circ}\text{C}$  y la más alta de  $42^{\circ}$

Los días cubiertos son más frecuentes en invierno, pero las lluvias son más frecuentes en verano, en la cual se desarrollan tormentas a veces muy intensas, por lo que grandes cantidades de agua caen en poco tiempo. En invierno son más comunes lloviznas débiles pero continuas. De todos modos no puede decirse que haya estacionalidad de lluvias en la ciudad.

El promedio de humedad relativa ambiente es de 76. El periodo de mayor precipitación corresponde al periodo noviembre-abril y el de menos lluvias intensas al periodo que va de los meses de mayo a setiembre. El promedio de precipitación anual es de 1.481,8 mm.

#### **Hidrología:**

El principal curso hídrico es el río Paraná, que riega toda la costa sur y sureste de Itapúa, y que lo separa de la Argentina. Otros ríos son el Tebicuary, que lo separa del departamento de Caazapá por el norte, y otros cursos son el arroyo Tembey, donde están ubicados los famosos saltos del Tembey, el Yacuy y el Tacuary, y el Quiteria, que desembocan en el río Paraná.

Las aguas del departamento drenan hacia la cuenca del río Paraná, siendo cursos de agua destacados de la zona donde se encuentra la propiedad en estudio, los arroyos y ríos de la región.

Encarnación está bañada por el río Paraná en su totalidad, también arroyos como el arroyo Santa María, Mbói Ka'é, aunque gracias a la subida de la costa del río Paraná, estos «arroyos» son tan amplios como ríos.

Dentro del área de influencia del terreno no existe ningún curso natural de agua. Se hace referencia al estudio de la calidad y características del agua para consumo doméstico suministrada a los usuarios de la localidad de Encarnación y no a la calidad de algún recurso hídrico en cauce natural.

**Vegetación:**

En cuanto a la región, la formación boscosa del área está clasificada por Holdrige como “Bosque Templado Cálido – Húmedo”, siendo las posiciones topográficas más altas ocupadas por los bosques altos, de gran desarrollo vertical y más denso, en transición hacia los bosques bajos.

Encarnación posee áreas rurales con buena vegetación, incluso en sus áreas urbanas, cuentan con buena arborización, de los cuales se puede apreciar los lapachos que florecen en primavera y que tornan un color rosado, como los hay en la Avenida Caballero.

En su área de influencia directa se ha procurado la preservación de la vegetación existente, además de colocación de jardines y pasturas.

En cuanto al área de influencia indirecta, por las características propias de la zona, la vegetación se presenta en sectores que poseen arborización y pasturas.

**Fauna:**

En la zona de estudio no se cuenta con animales de interés científico, pero si con animales ocasionales como los roedores, aves, etc. Entre los pocos animales que subsisten en la zona no urbana, esporádicamente se observan algunos animales como: diferentes tipos de aves, animales rastreros, roedores.

**Componentes socioeconómicos:**

Es una ciudad considerada un importante polo comercial, manteniendo un fuerte vínculo con la ciudad argentina de Posadas, conectada a través del puente carretero/ferroviario San Roque González de Santa Cruz, que cruza sobre el río Paraná.

Como capital del departamento de Itapúa, es sede de la gobernación de la misma.

Es la ciudad con mayor servicio de salud, gastronómico, entretenimiento y de transportes del departamento y también una de las más importantes del país.

Es un importante puerto fluvial y por estar en la frontera con Argentina muchos de sus habitantes se dedican al rubro comercial, teniendo sus negocios en diferentes polos mercantiles de la conurbación, dentro de las cuales se destacan: el centro de la Ciudad, conocida como la Zona Alta y también la zona del Circuito Comercial, a cercanías de la aduana de Encarnación y del puente Internacional, que reemplaza a la antigua Zona Baja, ya inundada por las obras de terminación de Yacyretá.

En verano, la principal actividad económica de la ciudad en estos últimos años es el turismo, debido a los tradicionales carnavales encarnacenos, y a sus tres amplias playas y costaneras.

Además la ciudad tiene varias industrias destacando la presencia de aserraderos, curtidurías, peleterías, fábrica de colchones y desmotadoras de algodón. Así como concentración, industrialización y comercialización de maíz, yerba mate, arroz, cítricos y tabaco. Últimamente ha entrado en auge la explotación cristalización y exportación de stevia, un edulcorante natural.

Desde el punto de vista ocupacional, el CSE proporciona empleo directo a más de 20 personas, sin embargo se debe considerar que existen otros servicios complementarios generadores de fuentes de empleo.

## **2.2 Área de Influencia Directa**

No se cuenta en el área de emplazamiento del proyecto con cuerpos de agua en ninguna de sus formas (ríos, arroyos, lagos, lagunas), ni tampoco humedales o esteros. La vegetación en las cercanías y alrededores se limita a remanentes de arboles y pasturas.

Ubicado en la zona urbana céntrica, el AID incluye la superficie del terreno afectada por las instalaciones del proyecto y delimitada por los límites de la propiedad, la cual recibe impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio de forma directa.

## **2.3 Área de Influencia Indirecta**

Estas delimitaciones territoriales pueden ser geográficas y/o político / administrativas.

Se consideró como Área de Influencia Indirecta (AII) aquellas zonas alrededor del área de influencia directa (3.997 m de las instalaciones del CSE) que pueden ser impactadas indirectamente por las actividades del proyecto.

Estas zonas pueden definirse como zonas de amortiguamiento con un radio de acción determinado o pueden depender de la magnitud del impacto y el componente afectado.

El área de influencia indirecta sobre el medio físico se centra en la zona urbana de la ciudad de Encarnación.

El área de influencia indirecta abarba hasta unos 500 metros de radio. En la extensión de la misma se incluye a toda la zona circundante a la propiedad en cuestión, viviendas, hoteles, terminal de ómnibus, comercios, universidades.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

#### 3.1 Áreas e infraestructura del proyecto

El proyecto denominado Centro Social de Encarnación, diseñado para promover reuniones sociales periódicas y organizar distracciones para los asociados y sus familiares; fomentar las actividades culturales, artísticas, literarias y científicas; fomentar la práctica amateur de deportes en todas sus manifestaciones.

Compuesto por dos amplios salones de eventos, piscina, gimnasio, oficinas, pub, salas de reuniones, canchas varias y estacionamiento. Todos los sectores del CSE cuentan con sus respectivos baños sexados, y tienen el objetivo recreativo de los socios.

#### Edificio principal

- Sector tradicional

##### Planta Alta:

*Pub:* Salón de dos ambientes, que consta de baños sexados, cantina, deposito de bebidas y un balcón.

##### Planta Baja:

*Oficinas:* dos oficinas continuas utilizadas para el área de administración.

*Salón de archivos:* Ubicada en un pequeño subsuelo se encuentra un espacio para archivos y depósitos de elementos.



*Salón Tradicional:* Es un salón utilizado para eventos, cuenta con luces de emergencia y salida de emergencias. Tiene una capacidad para 300 personas.

Todo el sector tradicional posee dos baños sexados.

- Sector Central

Planta Alta:

*Salón de usos múltiples:* Salón utilizado para eventos, de varios ambientes, con baños sexados y cambiadores. Salida señalizada, cantina. Posee además entradas desde el exterior y el interior del club. Cuenta con amplios ventanales y al igual que todos los demás salones, está provisto de dispositivos de detección y combate de incendios y todas las señalizaciones exigidas por las reglamentaciones vigentes, como por ejemplo: señales de salidas de emergencia, extintores, además de un sistema de hidrantes compuesto por una boca de incendio.

*Deposito:* Utilizado para guardar utilerías que se utilizan en los eventos.

*Sala de máquinas:* Donde están ubicados los condensadores del aire acondicionado central.

- Entrepiso:

*Salón de té:* Salón amplio para reuniones, con sillones y un pequeño balcón.

*Oficina.*

*Baño.*

*Depósito.*

- Planta baja:

*Estacionamiento para 26 vehículos.*

*Sala de tablero eléctrico general.*

*Cocina.*

*Depósitos.*

*Un taller y un depósito están siendo reformados para una oficina administrativa.*  
*Conserjería.*

### **Área Piscina**

*Piscinas:* Cuenta con dos piscinas, una de ellas pequeña de 7.000 litros y la otra es una pileta olímpica de 550.000 litros.

*Quincho:* Cuenta con cantina, parrilla y baños sexados.

*Patio de juegos.*

*Cancha de vóley.*

### **Área de deportes varios**

*Canchas:*

Una cancha de baloncesto.

Una cancha de futbol sintético.

Una cancha de pádel.

Dos canchas de tenis.

*Gimnasio:* Los baños, casilleros y vestidores están sexados. Tiene una sauna con controlador de temperatura.

*Salón y terraza:* cuenta con parrilla y cocina. Los baños están sexados.

## **3.2 Etapas de las actividades**

- **Etapas de operación:**

El Centro Social opera con este domicilio desde el año 1945 , están dotadas de las mas actualizadas infraestructuras, las cuales han sido acondicionadas con el fin de ofrecer a sus socios un lugar adecuado para la práctica de reuniones sociales y distracciones para los asociados y sus familiares; fomentar las actividades culturales, artísticas, literarias y científicas; fomentar la práctica amateur de deportes en todas sus manifestaciones.

**Servicios que se ofrece:**

- Dos amplios salones de eventos : destinados a festejos de acontecimientos sociales, como por ejemplo, bodas, cumpleaños, reuniones, etc. También actividades culturales, artísticas, literarias y científicas. Para estas celebraciones podrán contar con servicio de cantina y parrilla.
- Piscinas: En el predio de estas instalaciones se encuentra un quincho con servicio de cantina, parrilla, mesas, sillas, parque infantil. Alrededor se han dispuesto ciertas comodidades como por ejemplo, reposeras, duchas, áreas cubiertas para brindar sombra y jardines.
- Gimnasio.
- Oficinas administrativas.
- Pub.
- Salas de reuniones.
- Canchas varias.
- Estacionamiento.

**3.4 Generación y disposición de desechos, vertidos y emisiones.**

Los desechos a ser generados en las etapas de ejecución y funcionamiento se han clasificado según su tipo y composición; estimándose las cantidades para analizar su impacto sobre el medio ambiente, manejo y adecuada disposición final.

*Generación de los desechos.*

Se han identificado desechos sólidos, líquidos y gaseosos para las diversas etapas de la estación de servicio, estos desechos se muestran en la tabla siguiente:

CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS	
Fase de Funcionamiento	
Desechos Sólidos	
Desechos Comunes	Materia orgánica, inorgánica, papel, cartón, plásticos
Desechos Peligrosos	Envases de productos de limpieza y tratamiento de piscinas.
Desechos Líquidos	
Aguas Residuales	Aguas negras, aguas servidas de lavados de recipientes y limpieza de sectores.
Aguas Lluvias	Aguas lluvias de áreas techadas, estacionamiento y circulaciones.
Desechos Gaseosos	
Emisiones	No se registran emisiones gaseosas.

**Manejo y disposición final de los desechos.**

Teniendo estimados los desechos, se procede a recomendar para el manejo y disposición adecuada de los mismos. En la etapa de funcionamiento se producen desechos propios de las actividades realizadas diariamente en las instalaciones del CSE, por el tipo de desechos a obtener se debe tener el cuidado necesario para evitar la contaminación al medio ambiente, haciendo una disposición adecuada de los mismos.

MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS	
Desechos	Disposición final
<b>DESECHOS SÓLIDOS</b>	
Se cuenta con un área contenedor para la disposición temporal de los desechos sólidos. Dentro de esta área se colocan dos depósitos para ser clasificados los desechos en orgánicos, inorgánicos.	
<b>FUNCIONAMIENTO</b>	<p>Desechos Comunes</p> <p>Estos desechos se van acumulando diariamente hasta llenar el contenedor. Son depositadas en bolsas de plásticos.</p> <p>La municipalidad será la responsable de la recolección y disposición final de los desechos comunes a través del tren de aseo municipal.</p>

FUNCIONAMIENTO	DESECHOS LIQUIDOS	
	Aguas Negras y Grises	Las aguas cloacales van directamente al alcantarillado sanitario.
	Aguas Lluvias	Las aguas lluvias de las áreas techadas serán captadas y entubadas para conducir las directamente hacia las calles.

#### 4. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.

##### a) Constitución Nacional.

En la misma contempla algunos artículos referentes al sector Ambiental como:

Artículo 6: La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes .

Artículo 7: Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación la conservación la recomposición y el mejoramiento del ambiente.

Artículo 8: Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por ley, así mismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas". Asimismo establece que "el delito ecológico será definido y sancionado por la ley" y concluye que "todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.'

Artículo 38: Posibilita a cualquier habitante de la República a recurrir antes las autoridades en busca de medidas que precautelen sus derechos a un ambiente sano. Por si mismo, por su representantes (Gobernadores, Intendentes) o por medio de asociaciones ( grupos vecinales, comités), quienes podrán obtener la aplicación efectiva de éstos preceptos constitucionales por medio de la acción o la excepción de la inconstitucionalidad, la que será planteada ante la Corte Suprema de Justicia.

Artículo 168: De las Atribuciones de la Municipalidades 1) La libre gestión en materia de su competencia, particularmente en las de urbanismo, ambiente, educación, cultura deporte, turismo, cuerpos de inspección y policía.

##### b) Convenios Internacionales

*Convenio de Rotterdam Ley N ° 2135/03.*

Opera según el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo.

- En la práctica se refiere a facilitar características de las sustancias químicas peligrosas, previa evaluación de riesgos.
- Establece el intercambio de información acerca de las un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y exportación.
- Proporciona un primer aviso sobre productos químicos peligrosos
- Previene el comercio internacional para ciertos productos químicos.

*Convenio de Estocolmo*

- Firmado en el 2001 ratificado por Ley en el 2004.
- Controla y elimina la producción de ciertos productos químicos orgánicos persistentes COPs.

c. Leyes Ambientales Nacionales

Ley N° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Ambiente.

El objetivo de la ley se describe en su Artículo 1°: "Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

Artículo. 2° el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) "Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de repuestas y soluciones a la problemática ambiental'.

Ley N° 294/93 De Evaluación De Impacto Ambiental

Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra El Medio Ambiente

Ley N° 1.160/97, "Código Penal"

Ley N° 1.183/85, "Código Civil"

Ley N° 3.966/10 Orgánica Municipal

Ley N° 836/80, “Código Sanitario”

Ley 1.100/97 Polución Sonora

Ley 3239/07 De los Recursos Hídricos del Paraguay.

Ley 3956/09 Gestión Integrada de los residuos sólidos en la República del Paraguay

**c) Resoluciones**

Resolución 422/10 Por la cual se reglamenta la Ley 3966 “Orgánica Municipal”.

Resolución SEAM N° 211/13 (10/10/2.013) por la cual se dispone dar cumplimiento al Decreto N° 453/13.

Resolución SEAM N° 244/13 (22/10/2.013) por la cual se establecen las Tasas a ser percibidas en el marco de la Ley 294/93.

Resolución SEAM N° 245/13 (22/10/2.013) por la cual se establecen el Procedimiento de aplicación del Decreto N° 453/13 (08/10/2.013) de la Ley 294/93.

Resolución SEAM N° 246/13 (22/10/2.013) por la cual se Establecen los Documentos para la presentación de Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp) y Estudio de Disposición de Efluentes (EDE) en el marco de la Ley 294/93.

Resolución 87/02 – Establece el reglamento que especifica los aceites y grasas lubricantes automotrices e industriales de origen nacional y/o importado para la comercialización en el territorio nacional.

Resolución 181/01 – Por la cual se aprueba el reglamento técnico de surtidores de combustibles líquidos.

**d) Decretos**

El Decreto N° 17723/97.

Que aprueba el acuerdo de alcance parcial para la facilitación de transporte de mercancías peligrosas. Protocolizado en el marco del tratado de Montevideo del año 1980, en su acuerdo sectorial sobre el transporte terrestre y fluvial de mercancías peligrosas en el ámbito del mercado común del sur (MERCOSUR), en su capítulo I, finalidad y ámbito de aplicación, prevé dentro del acuerdo y sus anexos sobre el transporte de mercancías peligrosas entre los estados parte, todo lo referente a esta actividad en el

Decreto No 14.398/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo: originado en el Ministerio de Justicia y Trabajo por el cual este organismo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

Decreto Reglamentario N° 453/13 de fecha 08 de octubre 2.013 emanado por el Poder Ejecutivo, que reglamenta la Ley 294/93 y su modificatoria la Ley N° 345/94, y se deroga el Decreto 14.281/96.

Decreto 18831/86. Por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente.

e) Marco Institucional

Secretaría del Ambiente (SEAM) – (Ley N° 1.561/00 y su Decreto Reg. N° 10.579)

Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)

Ministerio de Hacienda (MH)

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS)

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)

Instituto de Previsión Social

Gobernación del Departamento de Itapúa

Municipalidad de Encarnación

## 5. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES.

Para esta identificación se utilizarán las actividades de operación. En base a la metodología planteada, se elaboró la matriz de identificación de impactos ambientales, que relacionan las actividades del CSE en estudio con los factores ambientales considerados. En la siguiente matriz se detalla los datos obtenidos:

### 5.1 Aspectos Ambientales

Considerando que la condición urbana del terreno destinado al proyecto que ya está alterado, por el levantamiento de infraestructura ya demolidas y tráfico vehicular; y por su ubicación, por el avance de las zonas de tipo comercial y



viviendas en las cercanías. Debido a esto, el terreno ha sufrido principalmente, cambios en su topografía, drenaje natural y en el aspecto biológico. A continuación se determinan los componentes del ambiente que potencialmente son afectados en la ejecución del proyecto.

FACTOR		DESCRIPCION IMPACTO
Atmosfera	Incremento de ruido y de polvo	En las actividades normales diarias, no se producen sonidos molestos, la circulación constante de personas no genera ningún tipo de ruido que pueda molestar a los vecinos.  En ocasiones especiales, cuando se realizan eventos y fiestas que requieren de instalación de equipos de sonido, en esos casos si se producen ruidos molestos.
Agua Superficial	Generación de desechos líquidos	Considerar las aguas contaminadas las aguas que contienen producto de la limpieza para lavado de áreas. Para contrarrestar esta posibilidad.  Las aguas cloacales son también de gran impacto por el movimiento de personas que se genera en el lugar.
Agua Superficial	Impermeabilización Incremento de escorrentía	Como resultado de la impermeabilización de la superficie del terreno se genera incremento en la escorrentía superficial del proyecto. Por ello, para contrarrestar este cambio, el proyecto cuenta con un sistema de retención de aguas lluvias.
Biológico	Perdida de flora	El terreno se ubica en una zona urbanizada y una arteria con mayor tráfico de la ciudad. Actualmente en la superficie en la que se encuentra emplazada el proyecto se encuentra totalmente impermeabilizada por ello no cuenta con flora de ningún tipo, más que remanentes jardines y pasturas.
Componente Socioeconómico	Seguridad laboral	El ambiente laboral en sí, no genera riesgos significativos en sus empleados, más que accidentes que también podrían producirse en los propios hogares.  Todos los empleados que trabajan en el CSE cuentan con seguro medico.
	Generación de desechos sólidos	Es de alto impacto la generación de residuos debido a gran acumulación que se genera por el movimiento de personas.  Esto podría derivar en aparición de roedores o insectos vectores.

## 5.2 Impactos potenciales.

### 5.2.1 Impactos positivos

Se determinó como impacto positivo, casi todo lo que se refiere al aspecto socio económico.

La generación de empleo; este se genera, tanto en la etapa de operación. Se contratan profesionales y empleados, de carácter temporal y permanente, tales como: gerente o administrador, contador, secretaria, limpiadores, guardias.

Es también considerado un impacto positivo la retribución de beneficios a los socios y pobladores que pueden utilizar las instalaciones del CSE.

### 5.2.2 Impacto negativos.

Al hacer el análisis se consideró importante tomar en cuenta la ubicación del proyecto y el tipo de actividad que se realiza. A continuación se listan los posibles y principales impactos negativos a generarse con la realización de las actividades.

IMPACTO	DESCRIPCION
Efectos de la afluencia de personas	Movimiento de personas
Reducción de la capacidad regenerativa del bosque	Pavimentación de la zona del proyecto
Disminución de las especies vegetales	Pavimentación de la zona del proyecto
Reducción del crecimiento de la población de la fauna	Emplazamiento del proyecto
Disminución de las especies animal	Emplazamiento del proyecto
Cambios en la corriente del aire, por la eliminación de la barrera natural.	Emplazamiento del proyecto
Modificación del paisaje natural	Emplazamiento del proyecto
Aumento del polvo en suspensión	Movimiento de personas
Acumulación de desechos sólidos	Movimiento de personas y propia de las actividades.
Alteración de los atributos físicos del suelo	Pavimentación y modificación del suelo.
Riesgos de incendios	En todas las instalaciones pueden ocurrir accidentes y aumenta el riesgo por la cantidad de personas en los eventos.
Proliferación de vectores	Por acumulación de residuos y funcionamiento de la cocina y quinchos.

### 5.3 Análisis cualitativo de los impactos ambientales de la etapa operación.

- Impactos al medio físico

Se concluye que todos los impactos negativos que produzca el CSE se reduce a los desechos, tanto líquidos como sólidos.

En el medio físico, el agua sería el factor más deteriorado al igual que el suelo, ya que cualquier debido al movimiento de personas que circulas por el lugar, la generación de efluentes cloacales es considerable, y cualquier filtración o rotura de cañerías podría derivar en efectos directos para el agua y el suelo, así como la producción de malos olores. y esto afecta directamente a esos componentes.

Otro principal impacto es la producción de desechos sólidos, la acumulación de estos, acarrea muchas consecuencias perjudiciales para el medio ambiente, como es hoy en día la proliferación de insectos vectores, como el aedes aegypti. La mala gestión de los residuos puede acarrear serias consecuencias.

La alteración del paisaje no se ve muy afectada por el proyecto, debido a que el lugar ya se encuentra edificado y no posee medios biológicos por la casi completa pavimentación del lugar excepto por pastos y jardines.

El último factor es el aire en menor porcentaje, pero no deja de ser un elemento que se encuentra alterado por las acciones del proyecto, es de ocurrencia periódica, los ruidos de vehículos, así como sus emisiones gaseosas, se disiparán en la atmósfera. Este efecto contaminante, no sería de consideración.

- **Impactos al medio socioeconómico**

Dentro del medio socioeconómico el factor que sería afectado es el de salud laboral, los riesgos potenciales, que dependiendo de la magnitud podrían afectar al personal operativo y los bienes de uso, serían los accidentes laborales diversos (Magulladuras, cortaduras, lesiones mayores, quemaduras).

Otro factor muy importante es el de la seguridad de las personas que circulan por el lugar, debe estar preparado para albergar un gran número de personas y por ellos las medidas de seguridad son indispensables para casos de incendios o accidentes.

- **Factores beneficiados**

El factor que está siendo beneficiado es el empleo, ya que se favorece, trabajadores y personal administrativo que labora en las instalaciones del proyecto, así como el beneficio de la ciudadanía y socios que pueden utilizar los servicios que ofrece el CSE.

**6. PLAN DE GESTION AMBIENTAL**

**1.1 Medidas de mitigación**

En la etapa de operación se consideran varias medidas de mitigación. Las infraestructuras, si bien alteran el medio ambiente, no pueden considerarse solamente negativas al constituir un mayor bienestar para el ser humano.

ETAPA DE OPERACION	
Actividad	Medida de mitigación
<b>Realización de eventos.</b>	<p>Las instalaciones de los salones donde se realizan los eventos están debidamente aislados para que los sonidos fuertes no causen molestias.</p> <p>En cuanto a la seguridad, todos los salones cuentan con luces de emergencias, así como extintores y salidas de emergencias señalizada.</p> <p>Para casos especiales, se designará a personal encargado de dirigir las maniobras de los socios que llegan al CSE.</p> <p>Indicar a quienes visitan el lugar cuales son las vías de circulación habilitadas.</p> <p>Se cuenta botiquines de primeros auxilios y con personal paramédico permanente.</p>
<b>Uso de cocinas, quinchos, gimnasio y piscinas</b>	<p>Las instalaciones de las cocinas cuentan con sistema de campanas y chimeneas para la extracción de humos de la cocinas, además de dispositivos de ventilación forzada.</p> <p>Los quinchos son abierto por lo que los humos no causan muchas molestias y las parrillas tienen chimenea que elevan los humos impidiendo su esparcimiento hacia los presentes.</p> <p>Los personales que trabajan en las cocinas están debidamente equipados con redes para el evitar la caída de cabellos y guantes. Todos elementos para evitar la contaminación de los alimentos y los accidentes en la cocina.</p> <p>Se cuentan con extintores bien señalizados,</p>

además de luces y pulsadores de emergencia.

El personal está capacitado para la utilización eficaz de los extintores.

El sitio en el cual se disponen las garrafas de GLP, está separado en el exterior.

Se han habilitado recipientes para la acumulación de residuos sólidos de la cocina.

Junto con el mantenimiento del orden y la limpieza, se emplearán cebos y trampas, para el control de roedores y fumigaciones periódicas para la eliminación de insectos.

Se instalarán botiquines de primeros auxilios para la rápida atención en casos de heridas menores.

Por seguridad, está prohibido el ingreso de personas extraña al sector de cocina.

La piscina es de uso exclusivo de los socios, los cuales deben contar con el certificado médico correspondiente.

Se designará personal capacitado para actuar como salvavidas.

Se instalarán carteles para advertir de posibles riesgos como por ejemplo: superficies resbalosas, indicación de la profundidad de la piscina, la obligatoriedad de que los niños estén vigilados en todo momento por un adulto.

Comprar máquinas y herramientas seguras

Cumplir las normas de seguridad indicadas por el fabricante.

Mantener las distancias adecuadas entre los equipos; el usuario debe ser capaz de pasar entre los aparatos sin golpearse con ellos o con algún otro usuario.

Utilizar si es posible equipos sin partes sobresalientes. Asegurarse de que no puede haber contacto con piezas móviles.

Colocar los aparatos con elementos salientes lo más lejos posible de las zonas de paso.

Señalizar en el suelo la zona que puede ser

	<p>invadida por elementos o partes desplazables de las máquinas.</p> <p>Disponer de instalaciones o zonas para el adecuado almacenamiento de los equipos y asegurarse de que los equipos están debidamente guardados.</p>
<p><b>Presencia de vehículos livianos</b></p>	<p>A ocurrencia de ruidos molesto y la posibilidad de contaminación del aire por la generación de gases de la combustión es un problema que deberá ser encarado a nivel de programa municipal en todas las vías de circulación del municipio y en forma puntual.</p> <p>Para la disminución de la posibilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito se deberá indicar claramente la entrada y salida de vehículos y mantener una velocidad de circulación prudencial en el estacionamiento del CSE.</p> <p>La circulación de vehículos será únicamente a través de las vías pavimentadas existentes, evitando la compactación del suelo</p>
<p><b>Presencia y movimiento de personas</b></p>	<p>El constante movimiento de personas provoca el impacto negativo de la generación de aguas cloacales.</p> <p>Manejo integral de aguas negras:</p> <p>-Cuenta con la conexión a la de red de alcantarillado sanitario de la ciudad.</p>
<p><b>Generación de desechos sólidos y líquidos</b></p>	<p>Manejo adecuado de los mismos.</p> <p>Limpieza continúa del establecimiento y los alrededores.</p> <p>Utilización de recipientes adecuados para la disposición de residuos sólidos. Se cuenta con basureros distribuidos por toda la instalación para evitar el esparcimiento de la misma.</p> <p>Cuando se acumulan los basureros estas son recogidas por el personal de limpieza y son dispuestos en un contenedor mayor.</p> <p>Retiro de residuos se realiza a través del servicio de recolección municipal, con una frecuencia de 4 veces por semana.</p>

Las aguas provenientes de la limpieza, son colectados en rejillas enviadas al desagüe fluvial de la calle

Para los efluentes provenientes de los servicios sanitarios (aguas negras), se dispone de una conexión al alcantarillado sanitario.

## 7. PLAN DE MONITOREO

Este tiene como objetivo establecer las acciones y procedimientos requeridos para garantizar la eficiencia de las medidas ambientales implementadas, mediante la evaluación periódica y la adopción de medidas correctivas. El plan de monitoreo del proyecto garantizará el control de vertidos y disposición de residuos, el cumplimiento de las medidas de seguridad.

### **Monitoreo de normas de seguridad.**

El monitoreo de normas de seguridad se realizará mediante la aplicación de las hojas de chequeo mensual, según sea el caso y lo determine el manual de operaciones y procedimientos.

- En todo momento los pasadizos, corredores y salidas de emergencia deben estar libres de obstáculos para facilitar la evacuación de las personas en caso de producirse una emergencia.

### **Monitoreo de vertidos**

Para verificar la efectividad de las conexiones de las cañerías, se realizarán controles trimestrales. Con esto se controlara de que no exista filtraciones.

- *Seguridad*
  - a) Controlar las fechas de expiración de los extintores.
  - b) Auditorias al azar para controlar que todos los empleados tengan y utilicen sus equipos de protección personal.
  - c) Si las señalizaciones ubicadas en el predio están rotas y desgastadas, reemplazarlas.



### **Sistema de Señalización**

Es indispensable mantener un sistema de señalización para dar a conocer a las personas prohibiciones, restricciones, advertencias a acatar dentro del CSE, orientando la conducta a seguir por usuarios y personal de trabajo. Su finalidad es preservar la integridad física de los empleados y proporcionar seguridad y orientación a los clientes. También, el sistema sirve para indicar o identificar los espacios.

Se instalará un sistema de señalización completa, principalmente en las áreas de mayor riesgo como son las piscinas y gimnasio. Se instalarán nuevos rótulos y avisos, ver, entre ellas está:

- No fumar;
- Cámara de circuito cerrado en operación.
- prohibido el paso a menores.
- Riesgos
- Área restringida

#### Frecuencia de inspección

Una vez instalada la nueva señalización se deberá realizar una inspección de rutina cada mes para verificar el estado en que se encuentra el sistema, para su mantenimiento, reparación y/o reemplazo; si requiere limpieza, retocarse o sustituirse para que su función sea en todo momento efectiva. Esta práctica de verificación deberá continuar durante toda la etapa de funcionamiento de la estación de servicio, con una frecuencia mínima de una vez al mes.

### **Plan de salud y seguridad**

El CSE debe realizar el seguimiento específico a la salud de cada trabajador en forma periódica y conservar la valoración médica en el expediente del trabajador.

### Primeros auxilios

En caso de accidente que ocurra en el lugar de trabajo se deberá realizar los primeros auxilios recomendados para el caso y luego ser evaluado por un profesional médico del Instituto de Previsión Social.

Toda estación de servicio debe estar provista de un botiquín. Desde luego, éste no sirve si no contiene lo necesario. Como mínimo debe contener lo siguiente:

- Vendas adhesivas de varios tamaños
- Esparadrapo
- Sobres de unguento antibiótico
- Almohadillas antisépticas
- Compresas
- Guantes de goma desechables
- Solución para lavar los ojos
- Tijeras
- Almohadillas de gasa
- Desinfectante

Piel: Aclarar inmediatamente con grandes cantidades de agua, empleando jabón si está disponible. Retirar las prendas contaminadas, incluido el calzado, una vez iniciado el lavado. Si persiste la irritación, trasladar al médico.

Inhalación: En situaciones de emergencia emplear la adecuada protección respiratoria para retirar a la víctima afectada del lugar de exposición. Administrar respiración artificial si ha cesado su respiración. Mantener al paciente en reposo. Solicitar atención médica.

Ingestión: NO PROVOCAR VOMITOS ya que es importante que no acceda a los pulmones cantidad alguna del producto (aspiración). Mantener al paciente en reposo. Solicitar atención médica.

Proyección a presión: Obtener siempre atención medica, incluso cuando el daño pueda parecer de poca importancia.

**Documentación:**

En el Centro Social de Encarnación deberá disponerse de un plano esquemático en el que se muestren claramente:

d) Instalaciones generales de CSE.

e) Ubicación de todos los sectores.

Este plano deberá estar disponible para ser presentado ante el requerimiento de inspectores.

- Contar con un sistema de registro de operación mantenimiento, inspecciones y pruebas realizadas a los equipos e instrumentación.
- Documento en el que la persona especializada que realizó una actividad, certifica que se llevó a cabo el retiro de los residuos y limpieza de tanques. En caso, de que ésta sea realizada por personal del CSE, dicha evidencia puede encontrarse en la bitácora correspondiente o en algún sistema de cómputo.