

El presente **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** correspondiente al Proyecto "**Matadero Municipal de San Cosme y Damián**" perteneciente a la Municipalidad de San Cosme y Damián, ubicado en la propiedad individualizada como Fracción N°: A, del lugar denominado **Rivera**, del Distrito de **San Cosme y Damián**, en el Departamento de **Itapúa**.

INTRODUCCIÓN

El ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, ha sido elaborado enfocando los problemas ambientales significativos que puedan originarse durante la realización de las actividades previstas para el **Matadero Municipal de San Cosme y Damián**, en cuestión, conforme al requerimiento del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El texto principal hace referencia a los resultados, conclusiones y acciones recomendadas, basados en los datos recolectados y al análisis de los mismos y a las citas utilizadas en la interpretación de dichos datos.

Además se detalla el Estudio de Impacto Ambiental, con sus medidas de mitigación para atenuar posibles impactos que afecten al ambiente.

ANTECEDENTES

La Constitución Nacional vigente en su Parte I, Título II, Segunda Sección, se refiere al Medio Ambiente. Así en el primer lugar menciona el "**Derecho a un Ambiente Saludable**", manifestando que toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado y que constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral.

En segundo lugar menciona que las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley.

Esta podrá restringir o prohibir aquellas que son peligrosas y obligar la recomposición e indemnización del daño al ambiente.

Los animales a faenar se transportan de otras fincas de acuerdo a la necesidad, los mismos son colocados en los corrales donde se mantienen en descanso por 24 o 48 hs hasta la faena.

Como resultado de las actividades productivas, se generan efluentes líquidos y sólidos, específicamente en la limpieza general de las instalaciones, así como la limpieza o baño de los animales.

El área donde funciona el proyecto se encuentra en una zona rural con características a expansión urbana.

El área donde se ejecuta la actividad cuenta con infraestructura para el tratamiento de efluentes, por lo que el presente documento constituye un complemento de lo existente, de manera a favorecer la degradación de la materia orgánica presente en las aguas residuales.

El Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de **Matadero Municipal**, responde a un requerimiento de la **Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales**.

La viabilidad económica es demostrada por la rentabilidad de la actividad agrícola – ganadera y de servicios, de la zona que es la base para la ejecución de los emprendimientos en cuestión.

La sustentabilidad ecológica será el objetivo principal del proyecto a ser encarado en el proyecto desarrollado, respondiendo al interés de la empresa de desarrollar una actividad lucrativa que considere todos los aspectos negativos y positivos que de ella puedan derivarse, comprometiéndose a tomar medidas necesarias para evitar o mitigar aquellos impactos negativos al ambiente, que puedan originarse por la ejecución del proyecto, y;

La aceptación social dependerá de las condiciones socio - culturales.

Cabe mencionar que en la región se desarrollan actividades similares, probablemente sin considerar los elementos técnicos característicos de este tipo de actividad, que sí se encuentran insertos en el presente estudio, a fin de lograr que la actividad mencionada sea económicamente sustentable y ecológicamente sostenible.

El proponente ha contratado los servicios del Consultor Ambiental para la elaboración del **Estudio de Impacto Ambiental** de su Proyecto **Matadero Municipal**, con el objeto de adecuar el mismo a las leyes ambientales vigentes y así poder obtener la Licencia Ambiental, de la actividad que se desarrolla dentro de todo el proyecto de referencia.

En cuanto a la metodología utilizada para la elaboración del presente Estudio denominado **Estudio de Impacto Ambiental** se detalla lo siguiente:

En la primera fase se conformó el equipo consultor responsable del estudio, en la segunda fase se realizó una recopilación y análisis de informaciones bibliográficas relacionados con el presente estudio.

Posteriormente se realizó un diagnóstico de la situación en gabinete de acuerdo a los materiales técnicos antes mencionados.

En la citada fase se realizó un estudio de campo, durante la cual se han observado los recursos naturales existentes en el lugar, y en las adyacencias del proyecto (suelo, agua, aire, flora, fauna), posteriormente en el lugar se identificaron los procesos, flujo de trabajo, maquinarias presentes y otros.

En la tercera fase, en gabinete y con los datos de campo, se determinaron los posibles impactos, se determinaron la intensidad y magnitud de los mismos, se determinaron las medidas de corrección, mitigadoras o de atenuación, todo ello descrito en este documento técnico - científico, denominado **Estudio de Impacto Ambiental**.

Todos los procesos son descritos a continuación:

PRIMERA FASE:

Formación del equipo consultor responsable del estudio:

Para la realización del presente estudio, se conformó un equipo consultor conformado por: El Consultor firmante y otros colegas, también consultores ambientales.

Estudios de gabinete:

Caracterización general:

Con el apoyo de elementos técnicos tales como: carta topográfica, imagen satelital actual, y las informaciones del propietario, se determinó el personal interviniente directa e indirectamente. Mediante el apoyo de planos de construcción se logró determinar la superficie intervenida y las características de la planta.

SEGUNDA FASE:

Estudio de Campo

Suelo: Los estudios de campo se iniciaron con un reconocimiento general del área de influencia del proyecto, con el objeto de verificar la conformación topográfica y su relación con las unidades de suelo observadas en las imágenes satelitales y cartas topográficas.

Agua:

Se procedió a determinar el grado de afectación de los cursos hídricos al proyecto, su ubicación y distancia al mismo.

Determinación de procesos intervinientes en la Estación de servicios

Para la determinación de los procesos propios del Lavadero, se identificaron las maquinarias y equipos, el flujo de trabajo, el personal operativo permanente y temporal.

TERCERA FASE:

Resultados:

En ésta fase se elaboró el siguiente documento de acuerdo a los datos de campo, que a continuación se citan:

- Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A.)

OBJETIVOS

a) General

Determinar los recursos naturales que serán afectados y en consecuencia formular recomendaciones para la mitigación o eliminación de los posibles impactos que podrían

verificarse con la ejecución del Proyecto de la **Matadero Municipal de San Cosme y Damián**.

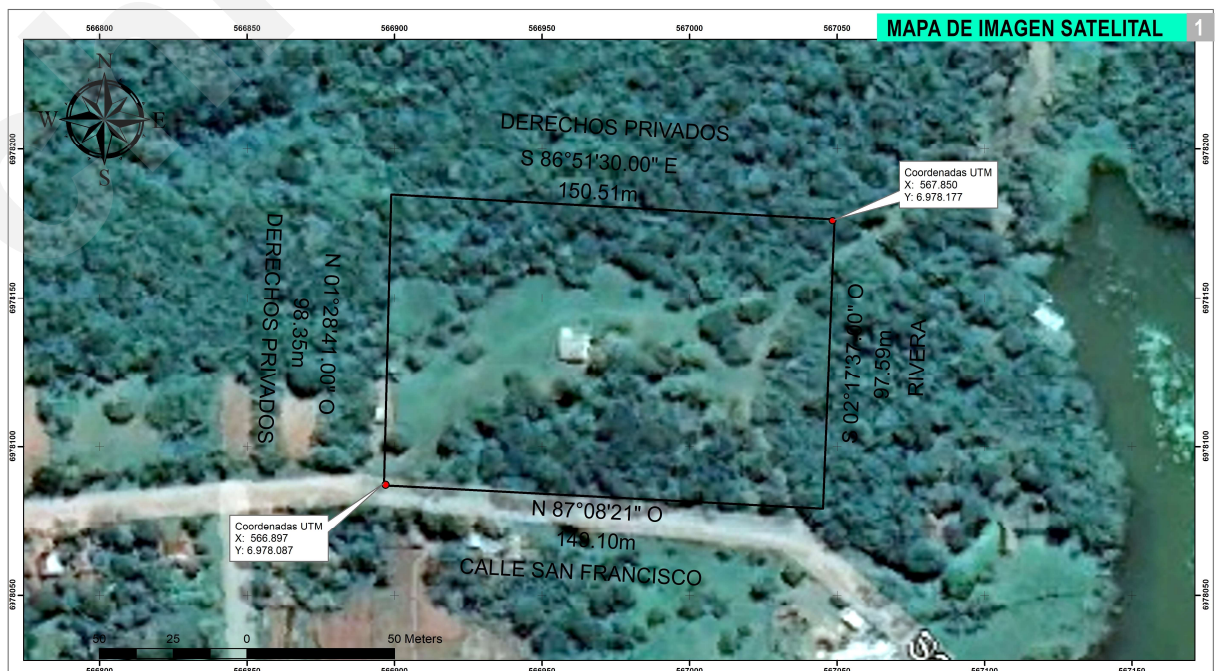
En el marco de la mencionada expresión, el alcance del **Estudio de Impacto Ambiental**, que se entrega en este documento se circunscribe a estudiar el área a ser intervenida y sus incidencias en las adyacencias en donde, aunque mínimas, se podrían registrar influencias por las actividades a ser ejecutadas.

b) Específicos

- Identificar y estimar las alteraciones posibles del ambiente local,
- Prever el buen funcionamiento de la Planta de manera a que se adecuen a las exigencias de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y Decreto Reglamentario N° 14.281/96 y demás las Leyes ambientales vigentes,
- Describir las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de diferentes tipos de impactos que podrían surgir con la implementación del proyecto

ÁREA DE ESTUDIO

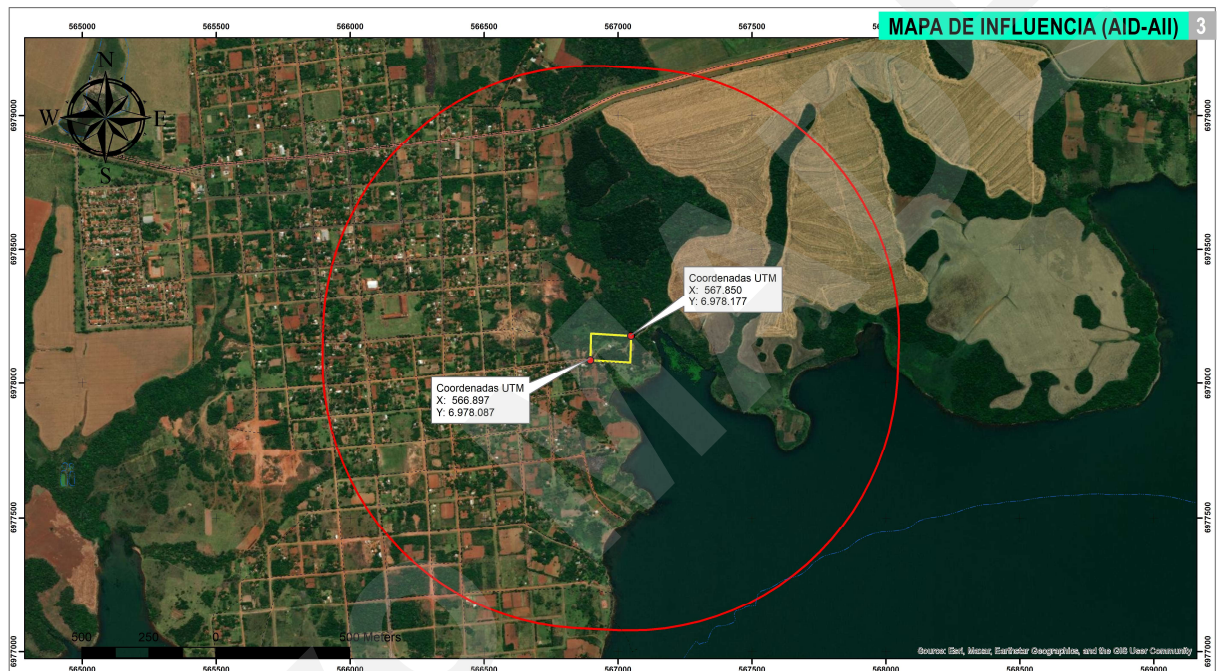
Basados en los documentos proporcionados por la firma contratante, como también en las identificaciones realizadas en gabinete y luego en el campo, se pudo corroborar que la propiedad objeto de este **Estudio de Impacto Ambiental**, está situada en la localidad denominada **Rivera**, del Distrito de **San Cosme y Damián**, Departamento de **Itapúa**.



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.) – MATADERO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE SAN COSME Y DAMIÁN

Según escritura legal de titulación, la superficie de la propiedad consta de **1,4673 ha.**

Se ha determinado como área de influencia directa (A.I.D.) el área comprendida dentro del terreno donde se desarrolla el proyecto, para el área de influencia indirecta se ha determinado al área comprendida dentro de los 1.000 mts de distancia de la implantación del Proyecto.



ALCANCE DE LA OBRA

1. Descripción del medio ambiente.

1.1 Medio físico

1.1.1 Topografía

El Proyecto está localizado en la Localidad denominada localidad denominada **Rivera**, del Distrito de **San Cosme y Damián**, Departamento de **Itapúa**, en las coordenadas UTM X= 567.050, Y= 6.978.177.

1.1.2 Agua:

Dentro de la propiedad no se localiza **cuerpos de agua** y para el abastecimiento de agua para consumo humano y para el desarrollo de las actividades de la planta, la misma será proporcionada de la red pública de la Junta de Saneamiento, **a poco más 100 metros se encuentra el Río Paraná.**

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.) – MATADERO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE SAN COSME Y DAMIÁN



1.1.3 Clima e Hidrología:

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 humedad de Thornthwaite B2 (húmedo inferior a 60) salvo en los extremos norte y sur, donde B3 es húmedo superior a 60.

Datos meteorológicos:

Meses Parámetros	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Precipitación (mm)	11 0	11 5	11 1	10 1	16 7	10 3	81	65	13 3	18 9	22 1	22 8	1.624
ETP (mm)	16 0	13 8	13 9	11 1	94	79	88	10 3	12 0	14 5	15 0	16 0	1.487
T° (media)	26	25	24	21	19	16	17	18	19	22	24	25	Media 21,3

Los principales elementos climáticos pueden resumirse en:

- La precipitación pluvial es de 1.624 mm/año, con una mayor cantidad de lluvias concentradas en los meses de octubre a diciembre (primavera e inicio de verano), y los meses más secos del año son julio y agosto (invierno);
- La temperatura media anual de 21,3°C;

1.2 Medio Biológico del Departamento de Itapúa

1.2.1 Vegetación

En su área de influencia directa se tiene vegetación típica de una zona, existen en la zona empresas comerciales, viviendas, jardines característicos de una zona urbana, isletas de bosque nativo en parques.

En cuanto al área de influencia indirecta se encuentra zonas agrícolas.

Dentro del límite de las propiedades no se observan humedales.

1.2.2 Fauna

La fauna silvestre del área en estudio en términos regionales se encuentra constituida por animales que sobreviven en cierta forma bajo la protección o dominio humano ya sea en ambientes terrestres o acuáticos, conformando la fauna autóctona del lugar.

2 Descripción del Proyecto

La Propiedad, posee una superficie total de **1,4673 ha.**, se halla ubicada en la localidad de **Rivera**, del distrito de **San Cosme y Damián**, en el Departamento de **Itapúa**. El matadero municipal tiene como objetivo fundamental el faenamiento de animales principalmente bovinos.

El proyecto es un emprendimiento que se encuentra en etapa inicial de planificación, se enmarca en la prestación de servicio de faenamiento de animales de ganado vacuno, brindando un espacio con las condiciones adecuadas de infraestructura y siguiendo un sistema padrón donde se deberá tener en cuenta principalmente las cuestiones higiénicas del proceso. Esto es respetando las técnicas de faenamiento y dando seguridad a los usuarios del establecimiento.

Se utilizará tecnologías de desarrollo y materiales de calidad, buscando alcanzar estándares internacionales para el cumplimiento de los servicios en ejecución. Además se tiene presente en todo el proceso las precauciones pertinentes en lo que refiere al cuidado y control de los operarios, equipos, instalaciones y los animales a ser faenados, utilizando siempre los insumos necesarios para la higiene de todas las partes componente del faenamiento.

Los residuos, serán tratados siempre aplicando un Sistema de Disposición de Residuos.

Tratamientos

1- Pre tratamiento

- Separación de líquidos verdes y rojos.
- Cámara con rejillas separadoras de sólidos. 1. 2. 1.

2. Tratamiento primario

- Cámara desengrasadora.
- Pileta de decantación. 1. 2. 1.

3. Tratamiento secundario

- Filtro anaeróbico.
- Pileta de aireación suave.
- Pileta de aireación prolongada.
- Cloración final del efluente.

Procesos a Aplicarse

El proyecto corresponde es la faena principalmente de ganado vacuno. Se prevé la utilización de tecnologías de producción de uso racional de los recursos, a fin de optimizar los ciclos de producción y la productividad, con el objeto de asegurar la sustentabilidad. A continuación se detallan las etapas a tener en cuenta:

a) Transporte y descarga de animales al corral

Los animales a faenar se traen de la misma finca donde se realiza el sacrificio de los mismos, estos son adquiridos por diferentes propietarios, que luego lo llevarán hasta el matadero municipal; se transportarán los animales en un camión especialmente utilizado para el transporte de ganado, hasta el lugar de faena en

donde se descargan temporalmente los animales en un corral o en el área de pastaje hasta el momento de la faena, que se realiza de acuerdo a la demanda de carne en el mercado local. En el caso de los animales que son transportados directamente para sacrificio, son ubicados en corrales con suficiente agua para beber, donde se lo somete a una retención de mínimo 24 horas, operación conocida como “descarne”, con el objeto de conseguir que el glucógeno de los músculos se transforme en ácido láctico, el cual, luego del sacrificio actúa como agente coadyuvante a la conservación de la carne.

b) Baño de Aspersión

Se procede en esta etapa a la limpieza de los animales en el corral con agua a presión y desinfectantes disueltos en esta, con una posterior ducha final de agua limpia antes del ingreso al sector de noqueo. En este proceso se eliminan gérmenes adheridos a la piel, y por otro lado, ayuda al animal a no entrar en un estado de estrés.

c) Noqueo

Este proceso sirve para paralizar al animal antes del ingreso a la cámara de sacrificio, ya que para esto el animal debe estar izado. Esta operación se realiza con un martillo de perno, el cual da un golpe en la cabeza del animal. Luego es izado.

d) Degüello y Sangrado

El animal luego del noqueo es colocado en una especie de tarima en donde se realiza el degüello, momento en que empieza a desangrar, y se realiza la colección de la sangre manada.

e) Preparación de cortes

Posterior al sacrificio se realiza una ducha de limpieza, se procede al corte de las patas y las astas. Luego se realiza el pelado del cuero, comenzando por la parte anterior, y terminando por la parte posterior del cuerpo del animal. Estos cueros son almacenados en un depósito especial para su posterior venta a curtiembres.

Se separa la cabeza del cuerpo, se realiza el corte de la res a lo largo del tórax y se procede al anudado del recto y extracción de las vísceras, con la precaución de no dañarlas para evitar el contacto de la carne con la materia orgánica contenida en el interior del tracto digestivo y excretor del animal. Estas vísceras son limpiadas inmediatamente, y se colocan en recipientes de plástico para su posterior comercialización. Luego se realiza el corte del cuerpo de la res a lo largo de la espina dorsal (media res).

f) Pesaje

Las carcasas limpias y listas para el corte son pesadas en una báscula para conocer el rendimiento de carne.

g) Transporte de las carcasas al local de venta

Se colocan las carcasas en un camión con cámara frigorífica y se transportan hasta el local de venta en donde se inicia el corte de la carne en distintas piezas y prepararlas para el despacho y venta al consumidor.

h) Limpieza y desinfección del local

Una vez terminadas las labores de faena se procede a la limpieza del local con agua a presión y productos desinfectantes.

i) Actividades de mantenimiento del establecimiento

El mantenimiento del local y del equipo en buen estado es esencial para un funcionamiento eficiente. Las principales actividades son:

- Limpieza y ordenamiento de los diferentes sectores del establecimiento.
- Disposición de los residuos líquidos y sólidos es sus respectivos procesos de tratamientos
- Mantenimiento general de las maquinarias, equipos y rodados en general.
- Mantenimiento general de las obras civiles, instalaciones y de los sistemas de servicios.
- Trabajo de auditorías en los almacenes, depósitos y oficinas en general.

Los equipos son independientes entre sí, tienen funciones específicas; Y los mantenimientos dependen del nivel del uso. Los periodos de control y mantenimiento se realizan como mínimo 2 veces al mes de acuerdo a un plan de trabajo; los equipamiento se verifican en detalle, si son notados desperfectos, se realizarán las reparaciones y calibraciones necesarias o la reposición de la piezas.

Desarrollo del proyecto

Principalmente las instalaciones del emprendimientos estarán a disposición de los interesados en realizar el faenamiento en condiciones adecuadas, así como para el uso en forma particular por parte de los proponentes. Los animales a faenar se traen de otras fincas de acuerdo a la necesidad en donde se realiza la cría del ganado bovino, y con todas las normas de sanidad y nutrición animal para obtener animales de buen peso y con buena calidad de carne.

Como resultado de las actividades productivas, se generan efluentes líquidos y sólidos, específicamente en la limpieza general de las instalaciones, así como la limpieza o baño de los animales. El establecimiento contará con infraestructura para el tratamiento de efluentes, y se realizarán los trabajos que corresponde al sistema de tratamiento de efluentes en el establecimiento, aunque no sea considerable la cantidad de efluentes generados se trata de que estos no afecten al medio que rodea al emprendimiento, de manera a favorecer la degradación de la materia orgánica presente en las aguas residuales y disponerlo en el suelo, como ya se viene realizando, pero con un aporte estabilizado. Es importante destacar la ausencia de curso hídrico superficial (arroyo) en las cercanías del presente proyecto para el vertido del efluente. Por ello y por el aporte nutritivo de las aguas residuales, es una práctica normal el regadío de cultivos propios. De hecho, los resultados son significativamente favorables. Para el tratamiento se tiene el planteamiento general basado en la separación física de los sólidos presentes y la posterior digestión de la materia orgánica en el suelo por gravedad.

Esta propuesta se fundamenta en lo siguiente: 1- *Disponibilidad de espacio*: La propiedad, cuenta con área disponible para la implementación de unidades complementarias. 2- *Ausencia de vecinos cercanos*: No existe población vecina cercana al inmueble. En el inmueble existe una vivienda utilizada por la familia del encargado del local. El establecimiento también se mantendrá siempre ordenada y

limpia, es bastante espacioso y posee todos los equipamientos básicos con la que debe contar un establecimiento para faenamiento. Las instalaciones de “MATADERO MUNICIPAL”.

Infraestructura

Para definir las obras de matadero se debería tener en cuenta la “*Guía para la construcción de mataderos*”, elaborada por **SENACSA** del Ministerio de Agricultura y Ganadería, y su correspondiente Departamento de Mataderos, que es la dependencia encargada de habilitar el matadero una vez obtenido su licencia ambiental correspondiente, además de las recomendaciones de los técnicos de dicha dependencia para la habilitación definitiva del establecimiento. Teniendo en cuenta que el establecimiento no tiene el requerimiento de faenar grandes volúmenes de animales (máximo hasta 5 reses por día), podrá prescindir de algunas de las infraestructuras detalladas en la guía mencionada anteriormente, sin embargo de deberán respetar las directrices básicas expuestas a continuación:

Emplazamiento y construcción

1. Deberán estar ubicados en áreas no inundables, con adecuados sistemas de tratamiento de desechos.
2. Deberán estar ubicados en áreas permitidas para este tipo de industrias por el Plan Regulador del Municipio respectivo.
3. Es importante que al matadero puedan llegar caminos transitables en todo tiempo.
4. Debe estar protegido por un cerco en todo su perímetro, para evitar el ingreso de otros animales al predio.
5. No debe existir dentro del matadero construcciones ni deben desarrollarse actividades que no estén directamente relacionadas al manejo de la carne y sus derivados.
6. El tipo de construcción, en el sector donde se manipula la carne, deberá estar adecuadamente cerrada al exterior para impedir el ingreso de insectos, aves o roedores.
7. Paredes internas construidas con material impermeable, preferentemente azulejadas.

8. Deberán contar con buena iluminación ya sea natural o artificial.
9. Debe contar con buena ventilación.

Características del curso hídrico receptor de efluentes en el punto de vertido

Considerando al medio ambiente como receptor de efluentes (Emisiones, vertidos y residuos no deseados), se tendría siempre en cuenta el no sobrepasar su capacidad de asimilación (Capacidad de autodepuración del agua, capacidad de filtrado del suelo, capacidad de dispersión atmosférica, capacidad de degradación por la interacción de los vectores aire-agua-suelo, etc.). A partir de esta premisa el propietario del presente emprendimiento buscará por los medios legales posibles la disminución de los efluentes a ser vertidos a los Sistemas De Tratamiento De Efluentes. Se debe aclarar que el proponente del Proyecto “MATADERO MUNICIPAL” utilizará un Sistemas De Tratamiento De Efluentes y Disposición Final de Efluentes como ser; Cámara séptica, Cámara de Inspección o Registro Final, y Pozo de Absorción (Pozo ciego) para la disposición final de efluentes generado por las necesidades antrópicas. Las determinaciones previstas en la Ley Nº: 3239/07 de los Recursos Hídricos del Paraguay, en donde en el Art. 1 dice tener por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que la producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo y en Art. 14 expresa Todo habitante de la República del Paraguay es sujeto de derecho de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos con diversos fines, en armonía con las normas, prioridades y limitaciones establecidas en la presente Ley, con excepción a lo establecido en la Ley Nº 1614/00 “GENERAL DEL MARCO REGULATORIO Y TARIFARIO DEL SERVICIO PUBLICO DE PROVISIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO PARA LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY”. En esta ley fundamentalmente se determina lo siguiente; LIMITES DE CALIDAD PARA LAS DESCARGAS DE EFLUENTES CLOACALES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO.

Conforme a la Resolución SEAM Nº 2194/07 “Por la cual se establece el Registro Nacional de Recursos Hídricos, los procedimientos para la inscripción en el mismo y para otorgamiento del Certificado de disponibilidad de Recursos Hídricos, este emprendimiento se encuentra en cumplimiento de este requisito. A partir de esta premisa el propietario del presente emprendimiento buscará por los medios legales

posibles la disminución de los efluentes a ser vertidos en el Sistemas De Tratamiento De Efluentes y Disposición Final de Efluentes como ser; Cámara séptica, Cámara de Inspección o Registro Final, y Pozo de Absorción (Pozo ciego) para la disposición final de efluentes.

Características físicas de suelo

De acuerdo con el Mapa De Reconocimiento De Suelos De La Región Oriental, el suelo predominante en toda la propiedad es del tipo Ultisol Paleudult, Rhodic, de textura francosa fina con pedregosidad nula, siendo su material de origen areniscas intemperizadas, cuenta con un buen drenaje. El drenaje es bueno en el área y condiciones tales que hacen que las mismas sean favorables para la implementación del proyecto. El patrón de drenaje en la que se halla asentada la propiedad pertenece a lo que se denomina sistema de drenaje dendrítico, que indica una condición homogénea del área drenada. Este tipo de sistema de drenaje se forma normalmente en materiales y formaciones con las siguientes características. Granulación fina, Material homogéneo, Permeabilidad relativamente buena, Topografía horizontal y con pendientes muy leves, Roca dura y homogénea, con resistencia uniforme a la erosión, El drenaje corre en todas direcciones.

Los suelos predominantes son de tipo Ultisoles, de textura franco-arcillosa fina con pedregosidad nula, siendo su material de origen arenisca; cuenta con drenaje bueno.

También se encuentra en el área del proyecto valles con suelos del tipo Podsolicos, con drenaje pobre o ligeramente impedido, pedregosidad nula y cuyo origen se tiene a través de la sedimentación aluvial. En la zona también se encuentran, en menor proporción, los suelos del orden Oxisol, cercano a los cursos de agua, donde el relieve más bien es plano y la limitación principal es la dificultad de drenaje. De acuerdo a la fuente bibliográfica “Estudio de Reconocimiento de Suelos y de Capacidad de Uso de la Tierra de la Región Oriental del Paraguay, año 1995, publicados por la Dirección de Ordenamiento Ambiental; el suelo en el área de estudio es clasificado taxonómicamente como del orden Ultisol, subgrupo Arenic Rhonic, gran grupo Paleudult, familia Arenosa. Teniendo en cuenta esto se adecuará a la necesidad de establecer, un padrón de calidad de agua esencial para la defensa de los niveles de calidad basados en parámetros e indicadores

específicos, de modo a asegurar sus usos preponderantes, expuestos en la Resolución 222/02 POR LA CUAL SE ESTABLECE EL PADRÓN DE CALIDAD DE LAS AGUAS EN EL TERRITORIO NACIONAL, en donde se determina lo siguiente; Art.7º: Los efluentes de cualquier fuente poluidora solamente podrán ser alcanzados, directa e indirectamente, en los cuerpos de las aguas obedeciendo las siguientes condiciones y los criterios establecidos en la clasificación del cuerpo receptor;

- a) pH entre 5 a 9,
- b) DBO 5d 20°C, inferior a 50 mg/l
- c) DQO, inferior a 150 mg/l
- d) Temperatura, inferior a 40° C, siendo que elevación de temperatura de cuerpo receptor no deberá exceder a 3° C.
- e) materias sedimentables, hasta 1 ml/l en test de 1 hora en cono Imhoff.
- f) régimen de lanzamiento con caudal máxima de hasta 1,5 veces del caudal mínimo del cuerpo receptor a razón media del periodo crítico.
- g) Aceites y grasas. Aceites minerales hasta 20mg/l Aceites vegetales y grasas animales hasta 50 mg/l
- h) ausencia de materias flotantes. Valores máximos admisibles en las siguientes sustancias (mg / L)

- Amonio	5,0 N
- Arsenio	0,5 As
- Bario	5,0 Ba
- Boro	5,0 Bo
- Cadmio	0,2 Cd
- Cianatos	0,2 CN
- Plomo	0,5 Pb
- Cobre	1,0 Cu
- Cromo hexavalente	0,5 Cr
- Cromo trivalente	2,0 Cr
- Estaño	4,0 Sn
- Índice de fenoles	0,5 C6H5OH
- Hierro soluble	15mg/l Fe

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.) – MATADERO MUNICIPAL DE LA
CIUDAD DE SAN COSME Y DAMIÁN**

- Manganeso soluble	1,0 Mn
- Mercurio total	0,01Hg
- Níquel	2,0 Ni
- Plata	0,1 Ag
- Selenio	0,05 Se
- Sulfatos	0,05 S
- Zinc	5,0 Zn
- Nitrógeno total	4 N
- Fósforo total	4 P
- Coliformes fecales	4000 NMP/100ml

La implementación del presente proyecto a lo establecido en la Resolución Nº 255/06 “Por la cual se establece la clasificación de las aguas superficiales de la República del Paraguay”, definiéndose en su Art. 1- Que se declara Clase 2, a todas las aguas superficiales de la República del Paraguay de conformidad a lo establecido en el Art. 3- de la Resolución Nº 222/02. Además, se expresa en el Art. 2- La presente Resolución no será aplicada en perjuicio a los recursos hídricos o sus tamos de mejor clasificación. Se tendrá como agua Clase 1 a las nacientes, surgentes o manantiales de los cursos de agua que no presentan grave deterioro en el ecosistema al cual pertenece, o bien se encuentren conservadas ya por el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas, o por Reservas Naturales Privadas, declaradas por la Secretaria del Ambiente.

11. Normativa legal que rige el vertido de efluentes de competencia de la SEAM.

Resolución Nro. 255/06 POR LA CUAL SE ESTABLECE LA CLASIFICACIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES DE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY.

Resolución No 745/04 "POR LA CUAL SE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES GENERALES (ETAGs) PARA LA PROTECCIÓN DE LAS CAPTACIONES DE AGUAS PARA RIEGO".

Resolución N° 222/02 POR LA CUAL SE ESTABLECE EL PADRON DE CALIDAD DE LAS AGUAS EN EL TERRITORIO NACIONAL

Las principales normas y legislación en materia de protección ambiental han recaído en la Secretaría del Ambiente (**Ley N° 1.561**); con el propósito de centralizar toda la temática ambiental en una sola institución encargada del control y seguimiento de este tipo de actividades, en el ámbito nacional y mantener los Convenios Internacionales en vigencia, a través de los puntos focales. En el presente se plantea la descentralización de la misma.

La citada Ley, contempla la creación del Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM), el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y la Secretaría del Ambiente (hoy MADES); cuyo principal objetivo se halla descrito en el **Art. 1°**, *crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.*

En su **Art. 13°**, cita que el MADES promoverá la descentralización de las atribuciones y funciones que se le confiere por esta ley, a fin de mejorar el control ambiental y la conservación de los recursos naturales, a los órganos y entidades públicas de los gobiernos departamentales y municipales que actúan en materia ambiental. Asimismo, podrá facilitar el fortalecimiento institucional de esos órganos y de las entidades públicas o privadas, prestando asistencia técnica y transferencia de tecnología, las que deberán establecerse en cada caso a través de convenios.

El **Art. 14°**, menciona que el MADES adquiere el carácter de Autoridad de Aplicación de las siguientes leyes:

- a. **583/76** “Que aprueba y ratifica la convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres”.
- b. **42/90** “Que prohíbe la importación, depósito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras tóxicas y establece las penas correspondientes a su incumplimiento”.
- c. **112/91** “Que aprueba y ratifica el convenio para establecer y conservar la reserva natural del bosque Mbaracayú y la cuenca que lo rodea del río Jejui, suscrito entre el Gobierno de la República del Paraguay, el sistema de las Naciones Unidas, The Nature Conservancy y la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza”.
- d. **61/92** “Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono”.
- e. **96/92** “De la Vida Silvestre”.
- f. **232/93** “Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua, suscrito entre Paraguay y Brasil”.
- g. **251/93** “Que aprueba el Convenio sobre el Cambio Climático, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo – Cumbre de la Tierra – celebrado en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil”.
- h. **253/93** “Que aprueba el Convenio sobre Diversidad Biológica, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo – Cumbre de la Tierra – celebrado en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil”.

- i. **294/93** “De Evaluación de Impacto Ambiental”, su modificación la 345/94 y su Decreto reglamentario.
- j. **350/94** “Que aprueba la Convención relativa a los Humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas”.
- k. **352/94** “De Áreas Silvestres Protegidas”.
- l. **970/96** “Que aprueba la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular en África”.
- m. **1.314/98** “Que aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres”.
- n. **799/96** “De pesca” y su Decreto reglamentario; y
- o. todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones, etc.) que legislen en materia ambiental.

Ley N° 716/96 QUE SANCIONA LOS DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE, establece, entre otros:

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

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

Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en procesos destinados a la fijación de estándares oficiales;

Los que eludan las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

Art. 9°.- Los que realicen obras civiles en áreas excluidas, restringidas o protegidas, serán castigados con seis meses a dos años de Penitenciaría y multa de 200 (doscientos) a 800 (ochocientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art. 12°.- Los que depositen o incineren basuras u otros desperdicios de cualquier tipo en las rutas, caminos o calles, cursos de agua o sus adyacencias serán sancionados con multa de 100 (cien) a 1.000 (mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art. 15°.- Los funcionarios públicos nacionales, departamentales y municipales, y los militares y policías que fueren hallados culpables de los hechos previstos y penados por la presente Ley, sufrirán, además de la pena que les corresponde por su responsabilidad en los mismos, la destitución del cargo y la inhabilitación para el ejercicio de cargos públicos por diez años.

Ley ORGÁNICA MUNICIPAL, que si bien no tiene un contenido ambiental específico, es relevante en cuanto a la planificación física y urbanística del Municipio, y al saneamiento ambiental y la salud de la comunidad.

El **Art. 18°**, establece que son funciones municipales, entre otras:

- *El establecimiento de un sistema de planeamiento físico, urbano y rural, del Municipio;*
- *La regulación y prestación de servicios de aseo y especialmente la recolección y disposición de residuos;*

- *La reglamentación y fiscalización de los planos de construcción, nomenclatura de calles, numeración de lotes y viviendas y ornato público;*
- *La preservación del medio ambiente y el equilibrio ecológico, la creación de parques y reservas forestales, y promoción y cooperación para proteger los recursos naturales.*

El **Art. 67°**, establece que en materia de obras públicas y particulares, la Intendencia tiene entre otras cosas, las siguientes atribuciones:

a. Elaborar, actualizar y evaluar los planes, programas y proyectos de ordenamiento y desarrollo urbano y rural del Municipio.

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

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

Ley N° 369/72, Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA):

El **Art. 4°.-** le confiere los siguientes objetivos:

- *Planificar, promover, ejecutar, administrar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental, establecidas en esta Ley.*
- *Planificar, promover, ejecutar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social;*
- *Participar en el estudio, planificación, programación y ejecución del Plan Nacional de Saneamiento Ambiental.*

SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (SENASA)

Dependencia del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, autoridad administrativa de la Ley 836/80 Código Sanitario. El objetivo de dicha Ley consiste en la Prevención y control de la contaminación ambiental, en especial en áreas como: higiene en la vía pública. Edificios, viviendas y urbanizaciones, asentamientos humanos, defensa ambiental en Parques Nacionales, ruidos, sonidos y vibraciones que pueden dañar la salud, entre otros.

Particularidades

Art. 66°.- Queda prohibida toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su calidad, tornándolo riesgoso para la salud.

Art. 67°.- El Ministerio determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o pulidores en la atmósfera, el agua, el suelo, y establecerá las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y de transporte para preservar el ambiente del deterioro.

Art. 68°.- El Ministerio promoverá programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y de polución ambiental y dispondrá medidas para su preservación, debiendo realizar controles periódicos del medio, para detectar cualquier elemento que cause o pueda causar deterioro a la atmósfera, el agua, el suelo y los alimentos.

Resolución N° 396/93 que establece Estándares de Calidad de agua.

Establece Estándares de Calidad de Agua en los valores guía de la Organización Mundial de la Salud, comprendiendo básicamente valores químicos, normas que pueden cumplir entidades privadas dedicadas a procesar y comercializar el agua, normas para plantas de tratamiento de efluentes industriales, entre otros. La resolución consta de dos partes:

- a) Estándares de calidad de agua para el consumo humano.
- b) Estándares para efluentes industriales en curso de aguas receptoras.

Ley N° 836/80, CÓDIGO SANITARIO, cuya autoridad de aplicación es el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; en el Título III: De la Salud y el Medio, Capítulo XII: De la Disposición de Residuos.

MINISTERIO DE JUSTICIA Y TRABAJO (MJT), el **Art. 50°** de la Constitución Nacional establece el derecho que toda persona tiene que ser protegida por el Estado en su vida, integridad física, su libertad, su seguridad, su propiedad, su honor y su reputación, y reconoce en el **Art. 93°**, el derecho que todos los habitantes tienen la protección y promoción de la salud.

El Ministerio de Justicia y Trabajo es la institución del Estado que debe hacer cumplir el REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, MEDICINA E HIGIENE EN EL TRABAJO, creado por el **Decreto Ley N° 14.390/92**, que es el Marco Legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de Seguridad e Higiene que amparan al trabajador.

GOBIERNOS DEPARTAMENTALES: han sido creados por el **Art. 161°** de la Constitución Nacional actualmente en vigencia. Aunque tienen restricciones presupuestarias, la mayoría tiende a la consolidación de Secretarías Ambientales en su estructura administrativa.

MUNICIPALIDADES: constituye el Gobierno Local en el ámbito de su jurisdicción administrativa y territorial, con autonomía política, administrativa y normativa. Por otra parte, las Municipalidades intervienen en la concepción, definición y operación, por varias vías, de los emprendimientos cuya ubicación recae en su jurisdicción. Los Proyectos deberán estar acordes con las políticas y planes de desarrollo físico y urbanístico (Plan Regulador), los cuales deberán estar definidos por las autoridades municipales.

Poseen autonomía en las decisiones que pudieran tomar en los distintos tópicos, como urbanismo, ambiente, educación, cultura, deportes, turismo, asistencia sanitaria y social; sin embargo, en el caso de conflictos, las resoluciones deberán devenir de contravenciones a una Ley, o a una Ordenanza o Resolución Municipal anteriores a la ocurrencia del hecho; en cuyas actuaciones tienen alta y prioritaria participación la Junta Municipal con un asesoramiento permanente de profesionales del área.

Identificación de Impactos Ambientales y formulación de sus correspondientes medidas de mitigación. (Plan de Gestión Ambiental)

Impactos sociales y económicos

Circunstancias de empleo: Desde el punto de vista ocasional, el establecimiento constituye una buena alternativa como fuente de trabajo que atenúa la migración de la población local en busca de trabajo.

La seguridad de los operarios constituye también un riesgo relativo; para ello se debe entrenarlo constante y adecuadamente para las diferentes operaciones.

Riesgo de accidentes: Se pueden verificar ciertos riesgos de accidentes debido al manipuleo de sustancias varias, así como por desplazamientos inapropiados o imprudentes de vehículos o de peatones en el área del estacionamiento y frentes. Se deberán colocar carteles de advertencia y señalizaciones antes del ingreso a la planta.

Contaminación sonora: Del encendido de los motores generan algunos ruidos, toque de bocina, circulación y desplazamiento de vehículos con caños de escape en malas condiciones, arranques, frenadas, etc. Esto no es significativo con relación al tráfico normal de vehículos que circulan en la zona y debe ser reforzado con la colocación de carteles de prohibición de toques de bocina y de aceleradas bruscas.

Toxicología en relación de los seres humanos: El personal que trabaja en la Planta se encuentra expuesto a las sustancias en que se manejan debido al permanente manipuleo de utensilios como cuchillos, ganchos, líquidos. El principal impacto que causa esta actividad es la producción de fuerte olores en forma constante.

Las personas se ven afectadas por las fases que despiden los motores en funcionamiento; además otro aspecto es el relacionado a la falta o reticencia a querer usar la ropa apropiada y guantes para proteger la piel.

Los motores en funcionamiento serán únicamente cuando se estacione el vehículo y cuando se marche.

Impactos ambientales

Desechos líquidos: Residuo líquido (sangre, orina, agua) resultante de la actividad de faenamiento.

Desechos sólidos: Son aquellos generados por la acumulación de frascos de detergentes, plásticos entre otros.

Existen riesgos de contaminación por el vertido de efluentes. Se generan polvillo atmosféricos inorgánicos irritantes y nocivos para las vías respiratorias. También se producen ruidos molestos, tanto para los trabajadores como para los vecinos. Muchos de estos riesgos son controlables a través de la utilización del equipo de protección y una adecuada disposición final de efluentes y residuos sólidos.

Emisiones gaseosas: En la Planta, no se generan emisiones de gas.

Alteración del paisaje: En algunos aspectos puede ser considerado un impacto positivo, ya que la construcción de la planta se realiza respetando las normas estéticas y de construcción, mejorando en cierto modo el aspecto visual del lugar. No se considera impacto negativo porque en la propiedad antes no existía ningún tipo de construcción y es una zona rural-urbana.

Generación de vectores. Se contempla la limpieza diaria así como fumigaciones.

Generación de malos olores. Se prevé un buen manejo de los residuos sólidos y líquidos para evitar la generación de olores desagradables.

Posibles Impactos Positivos

a. En lo social

- Mejora del nivel y la calidad de vida de los proponente y de las personas contratadas.

b. En lo económico

- Mayor ingreso per cápita.
- Mayor ingreso al fisco.
- Mayor empleo.

Posibles Impactos Negativos

- a. Generación de Efluentes de la Planta y Sanitarios.
- b. Emisión de gases de escape de vehículos.
- c. Generación de ruidos.
- d. Proliferación de vectores.
- e. Generación de olores.
- f. Riesgos a la seguridad ocupacional.
- g. Riesgos de incendios.
- h. Aumento del Tráfico.
- i. Pequeños derrames ocasionales de combustibles y otras sustancias en el estacionamiento.

3.1 Identificación de impactos ambientales y Medidas de Mitigación a implementar

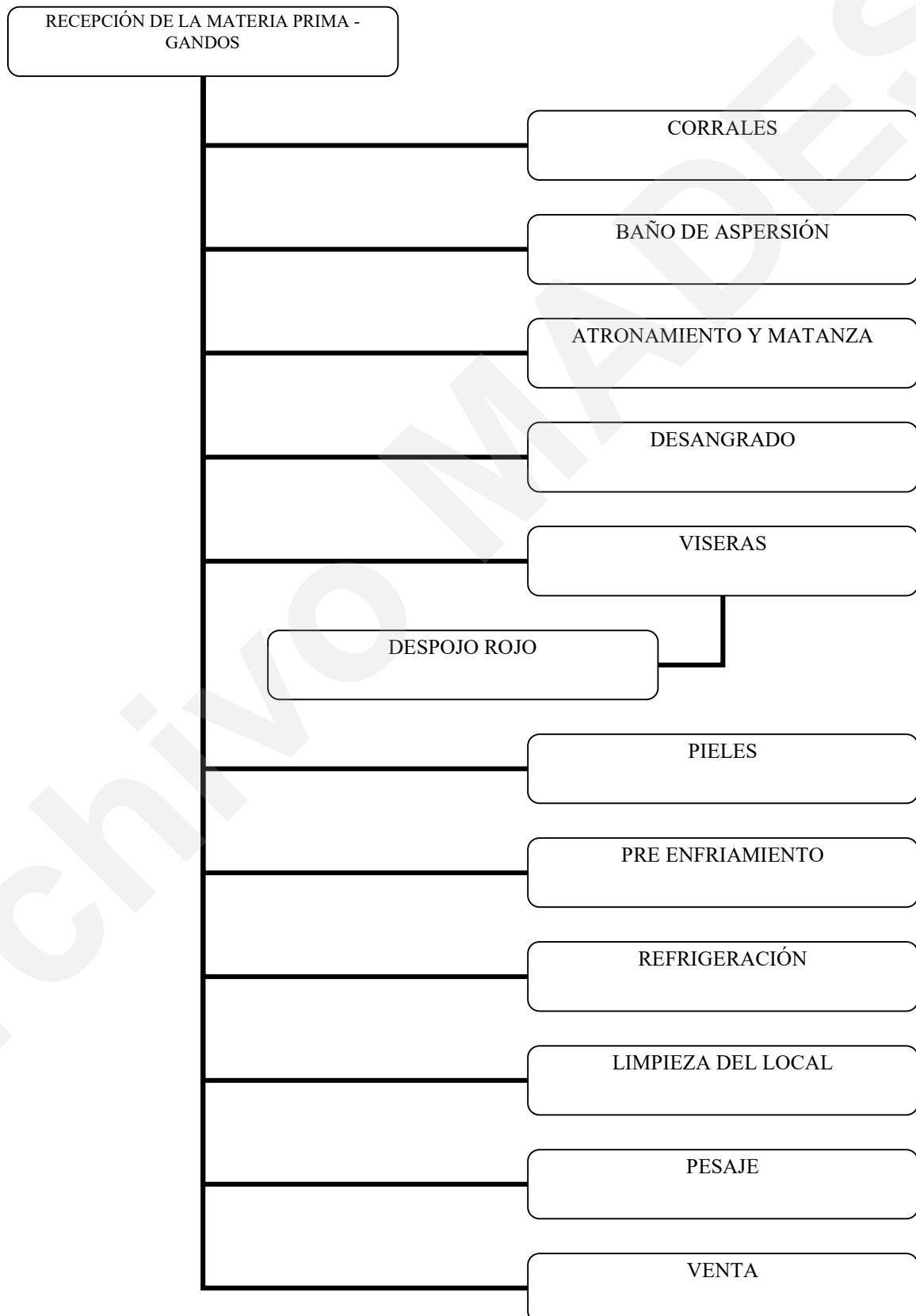
Actividad	Impactos Negativos	Medidas de Mitigación
Transporte de Ganado	<ul style="list-style-type: none">• Arrastre de materiales contaminantes y materia orgánica a las fuentes de agua o lagunas de oxidación con deficiente manejo.• Emisiones de gases de camiones mal sincronizados• Riesgos de accidentes• Excesos de ruidos	<ul style="list-style-type: none">• Lavar los vehículos fuera del área de la planta.• Exigir el transporte de ganado en camiones en buen estado, advertir a los operarios sobre las exigencias ambientales en la materia• Capacitación de los operarios en el manejo y cuidado en cuanto a transporte de animales.• Exigir el mantenimiento de los vehículos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.) – MATADERO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE SAN COSME Y DAMIÁN

<p>Sacrificio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vertido de orina y sangre • Emisión de olores • Deficiente manejo de efluentes • Disposición de desechos a campo abierto. • Proliferación de animales y vectores (ratas, perros, gatos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Recolección de sangre del degüello, ligado de recto y esófago. • Utilizar sistemas de tratamiento primario como rejillas tanques de homogenización, cámaras de sedimentación. Adición de compuestos químicos. • Establecer sistemas para disposición de desechos sólidos (basureros específicos) • Verificar que los restos de animales (cuero, menudencias, etc) que pueden incentivar a otros animales.
<p>Faenado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Accidente ocupacional en la manipulación de cuchillos, ganchos y otros utensilios peligrosos, así como caídas por el escurrimiento de líquidos en el piso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exigir la utilización de EPP (guantes, gorros, botas, etc). • Mantener limpio el lugar de trabajo. • Capacitación del personal en el manejo de la actividad
<p>Entrega del producto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Posible contaminación de la carne. • Accidentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Contemplar y cumplir con todas las medidas establecidas por SENACSA en cuanto al manejo de productos cárnicos. • Capacitación del personal y utilización de EPP.

4. Procesos para el faenamiento de animales:

4.1. Flujograma de las operaciones.



4.2. Generación de Residuos.

Sólidos (ton/año, m³/año)

Los desechos sólidos generados en el establecimiento se refieren a la materia orgánica contenida en el tracto digestivo el cual luego de la limpieza de las viseras, estos desechos serán depositados en una fosa especialmente diseñado para el efecto, la limpieza de estas fosas se realiza antes del llenado y son utilizados como abono orgánico.

Líquidos (m³/S)

La sangre del ganado es recolectado en un recipiente y posteriormente vendido a personas dedicadas a la fabricación de embutidos (morcillas), el excedente del sangrado como así también del agua producto de la limpieza del local se escurren por rejillas perimetrales y por gravedad fluyen hasta las fosas de tratamiento, (a construir).

Gaseosos (kg/h)

No significativo. Es temporal y reversible.

Generación de ruidos

No significativo. Es temporal y reversible. Se generan únicamente al momento de entrada y salida de camiones del lugar

4.3. Materias Primas.

Materia prima e insumos. Destinada fundamentalmente a la remoción de la contaminación debido a la presencia de material particulado o suspendido.

Recursos Humanos

Se contará con un personal permanente y ocasional contratación en caso de ser necesario.

Datos de los servicios básicos

- a. Suministro de agua: El agua utilizada es proveída de la red pública.
- b. Suministro eléctrico: A.N.D.E. No tiene transformador.
- c. Medios de transporte: Vehículo propio.
- d. Medios de comunicación: Telefonía celular.

4.4. Plano de ubicación de la planta y del sistema de tratamiento en la localidad.

Se realizará la construcción de fosas de tratamiento de efluentes.

5. Caudal máximo del efluente tratado.

Atendiendo a que la sangre se reutiliza para la elaboración de embutidos, el efluente a ser tratado es resultado de la mezcla de una mínima cantidad de sangre y de mayor cantidad de agua utilizada para la limpieza.

Ejemplo: Caudal Promedio diario: 2.500 litros. Para la disposición de efluentes cuenta con 3 cámaras de flotación y Sedimentación y dos lagunas.

6. Caracterización físico – químico del efluente a tratar.

La caracterización físico – químico del efluente se podrá comprobar, una vez que esté en funcionamiento y se realicen los análisis correspondientes.

7. Sistema de tratamiento adecuado para reducir la carga contaminante del efluente a los niveles de los parámetros permitidos para verter en algún cauce hídrico o en algún otro sistema.

La planta contará con un sistema eficiente para el tratamiento de los efluentes generados, el cual se describe a continuación:

Descripción.

Cámara de Flotación y Sedimentación:

Cantidad: 3 purificadores

El primero con 3 compartimientos Medida total: 3,10 m x 1,20 m

El segundo: 7,40m x 3,10m

El Tercero: 2,50m x 5,00m

De esta última cámara, el efluente tratado, pasa a dos lagunas existentes en la propiedad. Estas unidades se caracterizan por el funcionamiento natural, por lo que los cuidados se reducen a la observación de la presencia de cuerpos extraños en su superficie o a la llegada de sólidos desde la unidad de sedimentación. Atendiendo a este sistema, el efluente no es vertido a ningún cauce hídrico.

Posterior a este proceso se realizará las gestiones pertinentes para la habilitación del SENACSA para realizar la actividad.

8. Plan de Operación y Mantenimiento.

8.1 Inicio de las operaciones.

Luego de la conclusión de las obras civiles y servicios relativos a la implantación de todas las unidades constituyentes del sistema de tratamiento, se realizará un test de funcionamiento.

Se cargarán las lagunas y los sedimentadores con agua limpia, para verificar la estanqueidad de los mismos.

Una vez corroborada las condiciones apropiadas de funcionamiento, se empezará a cargar las unidades con el efluente a tratar.

8.2. Actividades de Rutina.

La frecuencia de limpieza y la remoción de sólidos en las diversas unidades se realizarán según la necesidad y el llenado de los mismos, que dependerá de la cantidad de animales faenados.

En cuanto al funcionamiento del decantador debe ser constantemente visualizado por el operador, verificando que la sedimentación y flotación esté ocurriendo normalmente y que el líquido sobre nadante salga con arrastre mínimo de sólidos. Periódicamente se limpiarán sus paredes y mamparas, retirando depósitos.

El retiro de sólidos será continuo evitando de esta manera el desarrollo de olores indeseables.

El volumen de efluente generado a ser procesado en las unidades de tratamiento, tiene especial relevancia, ya que permitirá controlar el tiempo de residencia en cada laguna

9. Plan de Emergencia.

Implementar acciones inmediatas en caso de siniestros u fallas en el sistema funcional de las operaciones en el proceso industrial de manera a evitar accidentes personales y/o ambientales.

A fin de dar respuesta a situaciones de emergencia se deberá contar con un manual de procedimientos para este tipo de eventos ya que cada situación conlleva a una acción a ser llevada a cabo por un operario idóneo, por tal motivo se recomienda el desarrollo de un programa escrito del plan de emergencia.

10. Sistema de Prevención contra incendio.

Se contará con extintores, así como realización periódica de monitoreo del sistema eléctrico y las instalaciones en general.

12. Manejo adecuado de residuos sólidos.

Los desechos como cartón, envases de detergentes, papeles serán dispuestos en bolsas destinadas para el efecto y entregados a los recolectores municipales.

13. Plan de Control de Olores.

Atendiendo a que el emprendimiento no es de gran envergadura, este ítem no es significativo, la fuente de olor más incidente podría ser de las piletas de tratamiento de los efluentes líquidos, pero para ello se realiza la limpieza periódica de los mismos evitando así la acumulación de sólidos que pudieran generar olores.

14. Plan de Control de Vectores.

Para el control de vectores se tiene previsto fumigaciones periódicas, así como también evitar la acumulación de desechos (basuras comunes), y realizar limpieza diaria del local, con esto se evitara la acumulación de vectores (roedores e insectos).

15. Plan de Monitoreo del Plan de Gestión Ambiental.

MONITOREO DE	FRECUENCIA
Arborización y paisajismo.	Mensual
Sistema de tratamiento del efluente líquido, rejillas perimetrales.	Mensual
Generación de ruidos.	Mensual
Proliferación de vectores.	Mensual
Generación de olores.	Mensual
Señalizaciones, carteles.	Trimestral
Control de vencimiento de extintores, stock de botiquín, renovación del equipo de primeros auxilios.	Semestral
Residuos sólidos.	Semanal

Medidas de Mitigación	Responsable	Plazo/Periodo
1. Contar con extintores tipo ABC, baldes de arena, instalaciones eléctricas en buenas condiciones. 2. Adiestramiento del personal involucrado para responder en casos de incendios en base de un plan de emergencia establecido.	Los proponentes	Continuamente Cada seis meses
3. Preservar algunos árboles y realizar labores de embellecimiento y jardinería.	Los proponentes	Continuamente
4. Contar con pavimentación de superficie para mitigación de polvo.	Los proponentes	Continuamente
5. Concienciar a los conductores para manejar prudentemente.	Proponentes y Empleados	Continuamente

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.) – MATADERO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE SAN COSME Y DAMIÁN

6. Señalizar, encausar el tránsito, establecer camineros para peatones y áreas de estacionamiento.	Los proponentes	Inmediato
7. Tomar medidas de emergencia y protección contra incendios. 8. Restringir el acceso del público a las áreas administrativas. 9. Aplicar medidas de seguridad y salud. Usar obligatoriamente los atuendos necesarios. 10. Exigencia en el cumplimiento de las normas de seguridad del establecimiento. 11. Contenedores diferenciados y herméticos para los residuos sólidos y evacuación periódica para su disposición final adecuada.	Los empleados y los proponentes	Continuamente Continuamente Continuamente Continuamente
12. Planificar e implementar las estrategias de manejo de los residuos sólidos y líquidos generados para reducir el impacto negativo en la adyacencia.	Los proponentes	Inmediato
13. Manejo del área de atención al público	Los empleados y los proponentes	Continuamente

Desarrollo de las medidas de mitigación

1. Se recomienda extintores tipo ABC controlados y reemplazados al culminar su tiempo de vida útil; las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado y se realizan mantenimientos periódicamente.
2. Se recomienda a los proponentes realizar jornadas de capacitación en cuanto a primeros auxilios y casos de emergencias
3. Los existentes en los alrededores son cuidados y se realizan poda y limpieza de malezas.
4. Luego de cada servicio se aconseja al cliente manejar prudentemente, deseándole buen viaje.
5. Se aconseja al proponente colocar carteles indicadores donde se aclare la prohibición al acceso de personas extrañas e las áreas administrativas.
6. Se recomienda al proponente, la compra de atuendos para los trabajadores.
7. Se recomienda al proponente, además de jornadas de capacitación de primeros auxilios y para casos de emergencias, la insistencia en tomar medidas de seguridad a fin de reducir los riesgos de accidentes.
8. Se recomienda disponer de basureros ubicados estratégicamente.
9. El lavadero cuenta rejillas y cámara séptica.

Recomendaciones

- Cuidar el mantenimiento y la limpieza de los sanitarios a utilizar por los usuarios y empleados de la planta.
- Mantenimiento y cuidado del cargado y vencimiento de los extintores.
- Botiquín bien completo para casos de emergencias.
- Números telefónicos en sitios bien visibles de: bomberos (Cuerpo de Bomberos Voluntarios), policía y emergencias médicas.
- Señalizar con pintura amarilla en el piso indicando los sitios de entrada y salida a los automovilistas.

- Se debe realizar un monitoreo permanente para plasmar en informes el cumplimiento de las medidas mitigadoras y de seguridad mencionadas.
- Se recuerda además, que la aplicación y cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas son de exclusiva responsabilidad del propietario y al mismo tiempo implementar la documentación y los registros que reflejen la realización efectiva de un programa de monitoreo periódico y las acciones correctivas tomadas en cada casos.
- Uso de mascararas, protectores para los ojos y auditivos en aquellas personas que trabajen expuestos y a ruidos de elevados decibeles, como los operadores de maquinas que generen ruidos, etc.
- Uso de botas y guantes para aquellos operarios que necesiten esta protección por la tarea que desempeñan, sobre todo aquellas personas que trabajan en el manipuleo de animales faenados.
- Adiestramiento del personal en el uso de los equipos a ser utilizados en casos de incendio o accidentes como extinguidores, mangueras, baldes con arena, etc.,

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- a) Áreas Prioritarias para la Conservación en la Región Oriental del Paraguay. Centro de Datos para la Conservación, 1990
- b) Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. SINASIP - Plan estratégico del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas. MAG, DPNVS, Fundación Moisés Bertoni, 1993.
- c) Libro de consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II. Lincamientos Sectoriales, Banco Mundial. Washington DC
- d) Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. Documento Base sobre la Biodiversidad. SSERNMA/MAG/GTZ, Paraguay, 1995.
- e) Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. Documento Base sobre las comunidades indígenas. SSERNMA/MAG/GTZ, Paraguay, 1996.
- f) Canter, Larry W. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental: Técnicas para la elaboración de los estudios de impactos. Me Graw Huí., Washington DC. 1998.
- g) Plan de Tareas para la Elaboración del Programa de Estudios del Impacto Ambiental. Dr. Carlos Adlerstein, Ing. Víctor Cesar Vidal, Buenos Aires - Argentina. Agosto de 1.982
- h) Avifauna de las Áreas Protegidas de Itaipú - Nelson Pérez Villamayor, Andrés Colman Jara -Agosto 1.995 - Superintendencia de Medio Ambiente Itaipú Binacional - Ciudad del Este-Paraguay.

FOTOGRAFÍAS DEL ESTABLECIMIENTO A ADECUAR



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.) – MATADERO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE SAN COSME Y DAMIÁN



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.) – MATADERO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE SAN COSME Y DAMIÁN

