

CAPÍTULO 1 - INTRODUCCIÓN

EL CHILLEN S.A. PLANTA CAÑUELAS

Calle Jauretche N°1395 – Cañuelas

AGOSTO 2021



CDKoT Consultores Asociados

www.cdkot.com.ar

Calle 526 N° 1510 ½ - La Plata, BS AS – Argentina

Tel/Fax: (0221) 4251134 / 4827338

ÍNDICE	Página
1.1. Introducción.....	2
1.2. Emplazamiento y Descripción del Proyecto.	3
1.3. Profesionales Intervinientes.....	4

A continuación, se describen los principales aspectos correspondientes al establecimiento Planta Cañuelas perteneciente a la firma EL CHILLEN S.A., así como los profesionales intervinientes en la confección del presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) con motivo de obtener el Certificado de Aptitud Ambiental de Proyecto (CAAP).

1.1. Introducción.

El objetivo del presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) es cumplir con lo establecido en el Art. 11 del Decreto 531/19, reglamentario de la Ley 11.459, en lo referente a la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental de Proyecto (CAAP) para el establecimiento Planta Cañuelas, perteneciente a la firma EL CHILLEN S.A.

1.2. Emplazamiento y Descripción del Proyecto.

La firma EL CHILLEN S.A. posee un establecimiento ubicado en la calle Jauretche N° 1395 de la localidad y partido de Cañuelas, el cual se dedica a la “MATANZA DE GANADO BOVINO”.

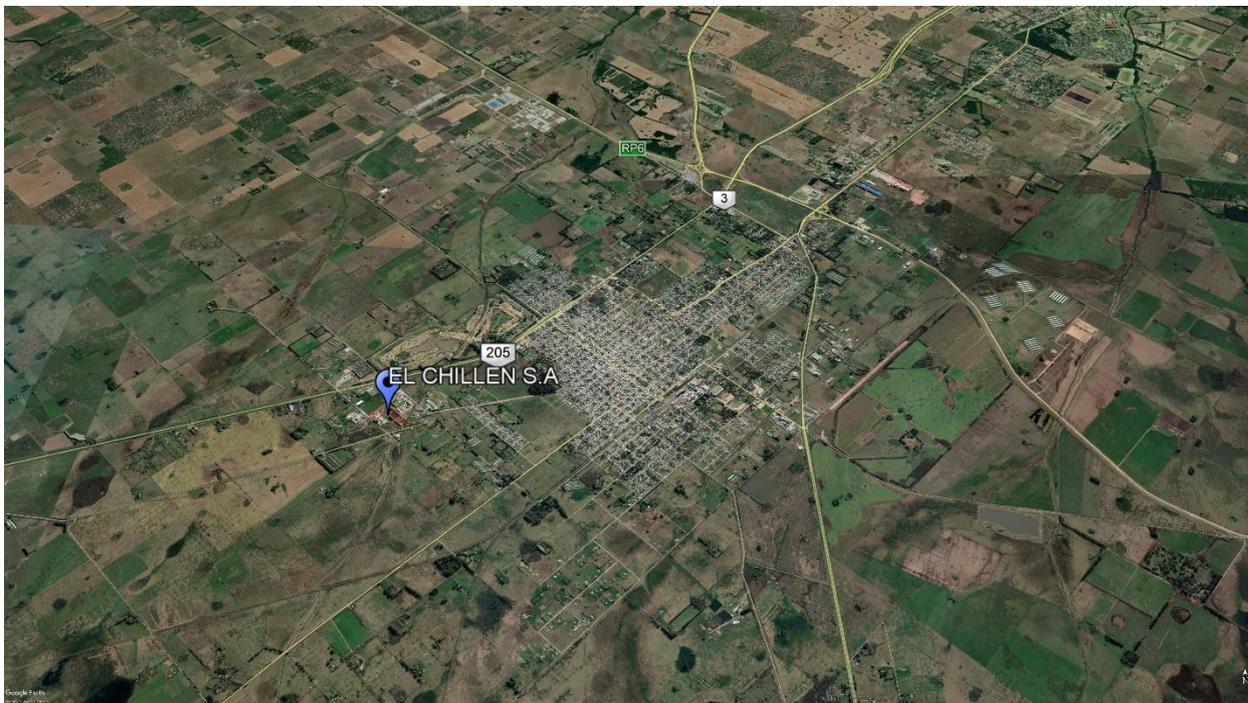


Figura. Imagen satelital con ubicación del establecimiento respecto a la localidad de Cañuelas.



Figura. Imagen satelital con vista del establecimiento Planta Cañuelas.

1.3. Profesionales Intervinientes.

A fin de contar con información sensible, se han llevado a cabo tareas de relevamiento preliminares que permiten lograr una adecuada caracterización de los diferentes recursos que podrían ser afectados por un Establecimiento de este tipo.

Dichos estudios fueron realizados por un equipo de profesionales con incumbencias y experiencia en la materia, los cuales se detallan a continuación:

- *Santiago Napal - Ing. Industrial, especialista en Ing. Ambiental.*
- *Maira Alejandra Perez - Ing. Química.*

Dentro de los estudios más relevantes realizados, se mencionan:

- Relevamiento de las inmediaciones del predio con afectación puntual (linderos).
 - A) *Relevamiento de actores sociales próximos.*
 - B) *Relevamientos de accesos al predio.*
- Relevamiento de condiciones socio-económicas en las localidades y barrios aledaños al establecimiento.
 - A) *Procesamiento y análisis de datos históricos.*

Cañuelas, agosto de 2021.-

CAPÍTULO 2 – DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

EL CHILLEN S.A. PLANTA CAÑUELAS

Calle Jauretche N°1395 – Cañuelas

AGOSTO 2021



CDKoT Consultores Asociados

www.cdkot.com.ar

Calle 526 N° 1510 ½ - La Plata, BS AS – Argentina

Tel/Fax: (0221) 4251134 / 4827338

ÍNDICE	Página
INTRODUCCIÓN	2
2.1. Datos generales del establecimiento.	3
2.2. Líneas de Producción – Diagramas de Flujo.	4
2.2.1. Descripción de los Procesos Productivos.	4
2.3. Caracterización y Tratamiento de los Residuos Sólidos y Semisólidos. Destino Final.	12
2.3.1. Residuos Asimilables a Domiciliarios e industriales no especiales.	12
2.3.2. Residuos orgánicos generados en la PTEL.	13
2.3.3. Residuos Especiales.	14
2.4. Caracterización y Tratamiento de las Emisiones Gaseosas.	16
2.4.1. Emisiones Puntuales.	16
2.4.2. Emisiones Difusas.	19
2.4.3. Emisiones Fugitivas.	19
2.5. Caracterización y Tratamiento de los Efluentes Líquidos. Destino Final.	20
2.5.1. Efluentes Líquidos Pluviales.	20
2.5.2. Efluentes Líquidos Cloacales.	20
2.5.3. Efluentes Líquidos Industriales.	20
2.6. Condiciones de Transporte y Almacenamiento de Materias Primas e Insumos. Servicios Auxiliares.	25
2.6.1. Transporte y Almacenamiento de Materias Primas e Insumos.	25
2.6.2. Servicios Auxiliares.	26

ANEXOS

- Anexo 1.* Comprobantes de gestión de residuos especiales.
- Anexo 2.* Comprobante de gestión de residuos no especiales.
- Anexo 3.* Plano de Planta General con ubicación de emisiones difusas y fugitivas.
- Anexo 4.* Plano de Planta General con ubicación de emisiones puntuales.

INTRODUCCIÓN

El establecimiento de **EL CHILLEN S.A.** se encuentra ubicado en Calle Jauretche N°1395 la localidad y partido de Cañuelas, provincia de Buenos Aires, el mismo se dedica a la “*Matanza de ganado bovino*”.

A continuación, puede observarse una imagen satelital, del predio utilizado por la empresa.



Imagen. Vista del predio donde se encuentran los sistemas de tratamientos de efluentes.

En el presente capítulo se realizará descripción de los procesos y actividades desarrolladas, verificación del encuadre legal ambiental en lo que respecta a los residuos sólidos y semisólidos, efluentes líquidos, emisiones gaseosas, etc., generados por el establecimiento Planta Cañuelas perteneciente a la firma EL CHILLEN S.A. En el apartado 2.4 y 2.5, se describirán los procesos involucrados, junto con los servicios auxiliares que requerirán modificaciones.

2.1. Datos generales del establecimiento.

A continuación, se presentan datos generales del establecimiento:

<u>Razón Social:</u>	EL CHILLEN S.A.
<u>CUIT:</u>	33-71586680/9
<u>Planta:</u>	Cañuelas
<u>Domicilio real:</u>	Calle Jauretche N° 1395
<u>Domicilio constituido:</u>	Calle 526 N° 1510 ½ - Tolosa – La Plata – Buenos Aires
<u>Domicilio legal:</u>	José Bonifacio N°398 – PB Dto. A- Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
<u>Localidad:</u>	Cañuelas
<u>Partido:</u>	Cañuelas
<u>Código Postal:</u>	B1814.
<u>Rubro:</u>	101011 - Matanza de ganado bovino
<u>Rubro Específico:</u>	Matadero frigorífico
<u>Datos Catastrales:</u>	Partido: 15 - Partida: 39414 - Circ.: I -Secc: E -Ch:10 - Parc.: 2
<u>Superficie Total del Predio:</u>	46.113 m ²
<u>Superficie Cubierta Afectada a la Actividad Industrial:</u>	28.161 m ²
<u>Potencia Instalada:</u>	595 HP
<u>Horarios de trabajo:</u>	Lunes a Viernes de 8:00 hs a 16:00 hs
<u>Personal Empleado:</u>	140

2.2. Líneas de Producción – Diagramas de Flujo.

EL CHILLÉN S.A., se halla situada en la localidad de Cañuelas. De acuerdo a lo informado por la empresa, el establecimiento cuenta con una capacidad productiva de aproximadamente 130.000 animales en pie al año.

En lo que respecta a las cantidades producidas en la actualidad, de acuerdo con la información proporcionada por personal de la empresa, se estima que la planta se encuentra faenando 120.000 animales en pie por año, obteniendo los siguientes productos como resultado.

Producto	Cantidad	Unidad
Medias reses	20.000	Unidad/mes
Cueros	310.000	Kg/mes
Sangre	300.000	l/mes
Cebo	160.000	Kg/mes
Huesos	120.000	Kg/mes

2.2.1. Descripción de los Procesos Productivos.

El establecimiento cuenta con dos actividades principales, faena de animales vacunos y conservación de carne.

A continuación, se describe el proceso llevado a cabo en la planta.

Ingreso de los animales

La hacienda en pie ingresa a la planta por camiones jaulas. Estos al llegar al acceso principal atraviesan una casilla de control de ingreso.

Entran al establecimiento por el acceso separado del destinado a productos terminados dirigiéndose directamente hacia el desembarcadero de animales.

Una vez atracado el camión, desciende la hacienda en el respectivo desembarcadero. Descargada la hacienda, el camión se dirige al lavadero de camiones para la limpieza de jaulas. Cabe señalar que en este sector no se realiza el lavado de chasis.

Estabulación en corrales

La hacienda vacuna desembarcada, pasa a un corral de recepción, de éste, los animales aptos toman la manga para ingresar a los Corrales de Estabulación, donde aguardan por un período de descanso de 24 horas para ser faenados.

Debido al período de espera, los corrales están provistos con los elementos necesarios para la estadía de los animales (bebederos y comederos). Los animales dudosos pasan al corral de observados, derivados luego al Cepo para su control veterinario. De allí los animales aptos son derivados a los corrales de Estabulación y los animales no aptos son enviados a los corrales de Aislamiento, o a la Sala de Necropsias según lo determine el Inspector Veterinario.

Los animales que se destinan al Corral de Aislamiento son mantenidos en éste el tiempo que determine la Inspección Veterinaria; si al cabo del tiempo de espera resultan aptos, pasan a Corral de Estabulación para su faena; caso contrario, son llevados a la Sala de Necropsias para su sacrificio.

Si durante la descarga, se encuentran animales caídos que puedan estar moribundos o quebrados, o por cualquier otra causa no puedan ser trasladados por sus propios medios a la faena, se enviarán a la Sala de Necropsia, según corresponda, por intermedio de carros especialmente destinados para este fin.

Dichos carros, también son utilizados para trasladar hasta la Sala de Necropsias a los animales muertos, a fin de su esterilización. Una vez terminada estas tareas los carros son derivados al lavadero, cuyo fin es la limpieza y esterilización con agua caliente de dichos elementos, cada vez que son usados y antes de llevarlos nuevamente al sitio de desembarcadero.

Faena

Un operario, desde la plataforma lateral, aplica a la cabeza del animal un golpe insensibilizador, a través de un noqueador eléctrico o neumático, provocando con su impacto la pérdida de conocimiento del vacuno.

Luego el animal es izado hasta una cinta transportadora elevado de su pata izquierda a un lateral del emparrillado de caída, se ubica una defensa donde se protege al operario de las coces que arrojan los animales que han sido deficientemente noqueados.

Una vez encarrilado, con leve pendiente, el animal recorre el camino que lo separa del puesto, deteniendo su desplazamiento sobre una canaleta con tabique divisor, para separar la sangre del vómito. Este sector cuenta con batea de sangrado y una batea de vómitos.

Un operario, parado allí, coloca el hocico del lado receptor del vómito y con un cuchillo secciona el cuero y luego con otro cuchillo hace lo propio con los grandes vasos sanguíneos de la entrada del pecho.

Cada uno de los recintos de esta canaleta tiene sus propios desagües y, el correspondiente a la recolección de sangre, a su vez, tiene dos bocas con un solo tapón, que permite mantener abierta una sola de ellas, en forma alternada según para lavado o para recolección de sangre.

La sangre recuperada es recogida en un tanque exterior. Transcurrido el tiempo suficiente para completar el sangrado, un operario empuja al animal que por simple pendiente se pone en movimiento, saliendo de la zona sucia para pasar a la intermedia de cuereado.

Una vez finalizado el desangrado de la res, el animal pasa al sector de cuereados de patas lomos y cabeza.

Se desarticulan por el carpo los miembros anteriores, sin separarlos y se procede a efectuar el cuereado de la cabeza; posteriormente, se efectúa el corte mecánico de las astas si las hubiere. En la zona intermedia se procede a efectuar el desollado aéreo de la res que como primer paso consiste en la transferencia del animal desde el riel de sangría, al riel de desollado, operación efectuada en dos etapas correspondiendo cada una al cuereado, desarticulado y encarrilado de cada una de las patas traseras transferidas al riel.

Estas operaciones son efectuadas por operarios ubicados sobre sendas plataformas elevadas, contando cada una con su correspondiente lavado y esterilizador de chairas y cuchillos anexo.

El proceso de desollado lo efectúan operarios que, ubicados sobre plataformas a uno y otro lado del riel de traslado, proceden a efectuar las siguientes operaciones:

- Desollado de la grupa
- Enucleación y atado del ano
- Cuereado del rabo
- Cuereado de la verija y ubres
- Rajado de la línea media
- Desollado del vientre, flanco e ijares

Posteriormente se desprende el cuero, que mediante un soplador son depositados directamente sobre el camión.

Las patas, manos y pezuñas que fueron cortadas son inspeccionadas a fin de determinar la existencia de algunas anomalías. Si son aptas, son pasadas por una tronera a la sala respectiva para su venta como subproducto incomedible.

En el caso que se detecte alguna enfermedad en las patas o manos, éstas se colocan en un recipiente de plástico y con una alarma se requiere la presencia del inspector veterinario, quién concurrirá y observará las patas, para luego tenerlas en cuenta al realizar el diagnóstico final del animal.

Terminado el trabajo en la zona de cuereado, el animal sale de este sector y en su puesto, se realiza un corte en el cuello, se busca y tira hacia afuera el traga pasto, que se ata y luego se corta.

Inmediatamente de terminada esta operación y en el mismo sitio se procede a separar la cabeza de la res, por un corte total a la altura de la laringe-faringe, para ser colocada en un gabinete para su lavado.

En este equipo se coloca la cabeza con la trompa hacia abajo y se procede a un primer lavado exterior, desde la faringe hasta la boca y fosas nasales, luego invirtiendo la posición, se completa, introduciendo un caño en forma de "U", y con abundante agua a presión, se enjuaga su interior. Posteriormente se realiza el bajado de la lengua.

Siguiendo el proceso, se procede al corte de la cadera y serruchado de pecho y se ubica la res en el palco de eviscerado, ubicándose el carro para el traslado de las menudencias en la posición adecuada.

Este carro consta de una bandeja destinada a recibir el conjunto de panza y tripas y dos bandejas, una de ellas para los pulmones tráqueas y corazón y la otra para el bazo e hígado. Las bandejas, estampadas en chapa de acero inoxidable, poseerán todos los ángulos curvos, las ruedas giratorias, serán cubiertas con material sintético.

En este sector y previo al eviscerado se procede a la extracción de ubres o vergas que serán depositadas en una zorra específica con tapa para su posterior traslado al digestor para su desnaturalización.

El operario desde la plataforma de trabajo realiza un corte en la pared abdominal de la res, desde el ijar hasta el extremo anterior del esternón. A continuación, abriendo la res, se realiza una atadura en la tripa, cerca de la culata, para evitar la salida del contenido gastrointestinal y seguidamente le corta y desprende el conjunto formado por la panza, tripa y vejiga, cerrado en ambos extremos por las ataduras realizadas en el traga pasto y en el tripón, haciéndolo caer en la bandeja colocada debajo de la res. Prosigue la operación extrayendo el hígado, que se coloca en el recinto y, por último, la tráquea, los pulmones y el corazón que son ubicados en sus bandejas.

En caso de tratarse de vacas preñadas, se utiliza el mismo carro de comisos para llevar en su interior los nonatos y las ubres, luego de su inspección, al digestor.

Una vez eviscerada la res, se traslada hasta un palco que tiene dos alturas y en el cual se procede al aserrado alto y bajo, separándola en dos medias reses. A fin de evitar salpicaduras de esquirlas de hueso o sangre, se coloca en el lugar una pantalla protectora. A su vez, el operario posee adosado al palco, un esterilizador de sierras que utiliza en cada cambio de res.

Terminada esta operación se desplaza el animal y se procede a un ligero lavado de las serosas internas, teniendo la playa en ese sitio un pequeño desnivel a fin de recoger más eficientemente el agua del lavado.

Llega de esta manera la res a enfrentar una plataforma de inspección sanitaria que tiene dos niveles, para que el inspector y sus ayudantes puedan realizar las inspecciones altas y bajas.

Desde ella contando con las dos medias reses, las vísceras y la cabeza, el inspector veterinario y sus ayudantes realizan sus tareas, determinando los destinos de cada uno de ellos, según sus condiciones sanitarias.

En caso de que sean aptas para el consumo, la res es desplazada por el riel rumbo al lavado. El carro se desplaza hacia las salas de trabajo de los menudos, dejando su carga en:

- Tronera para cabezas y menudencias
- Tronera para tripas y panzas

Se contará con carros de eviscerado que, una vez descargados, son llevados hasta un gabinete construido totalmente de acero inoxidable, con una rejilla en el piso, para el escurrimiento de los líquidos. Se contará con un pico mezclador para lograr agua desde 90° C, hasta fría para un correcto esterilizado y lavado de los mismos. El recinto es cerrado en sus laterales, lo que evita las salpicaduras.

Realizada la re inspección y en caso de tener que decomisar una res, ésta continúa por el riel descargándose en el digestor. El elevador de comisos es un guinche móvil que se desplaza sobre un perfil, posee un gancho para elevar las medias reses del digestor.

En el sector se ubica un lavadero de carros, cuyo objeto es esterilizar los elementos con que se transportan los decomisos, a fin de reingresarlas al sector de faena y no producir ningún tipo de contaminación.

Luego de inspeccionadas, las medias reses aptas, se desplazan a un sitio, donde se procede, por medio de chorros de agua a presión, al lavado alto y lavado bajo, siempre en ese orden, recorriendo luego un trayecto, donde se escurren y son prolijadas, a fin de enfrentar el palco para su clasificación y peso.

En el palco de Dressing ubicamos dos carros, de acero inoxidable; uno recibe las grasas y recortes provenientes del prolijado de la res, que luego se envían a reducción en digestor y el otro, que posee dos compartimentos, que recibe los riñones y rabos vacunos que se separan en ese lugar y se los traslada a la sala de menudencias.

Una vez realizada esta operación, se trasladan las medias reses hasta la playa de oreo, recinto que se climatizará para lograr un mejor y más rápido enfriamiento de las reses, para luego enviar a Cámaras de frío. Una vez enfriada la media res alcanza los 7° C en lo profundo de las masas musculares se procede a la carga por el sector semicubierto.

Subproductos

- **Menudencias**

Las menudencias son recibidas por la tronera sobre una mesa, con pendiente y Desagüe de tal manera que impide la retención de líquidos. Así son tomadas y lavadas bajo lluvia permanente de agua fría, descebándolas y prolijándolas.

Finalmente, colocadas en carros de acero inoxidable, con bandejas cribadas, se escurren y se las traslada, una vez terminada la faena, para su venta.

Las menudencias así tratadas serán: pulmones, hígado, corazones, lenguas, sesos, rabos y riñones.

- **Despacho de menudencias:**

Se realiza desde la sala de expedición a través del sector Ventas. Las menudencias son retiradas diariamente a través de un contenedor.

- **Huesos y Cabeza:**

Las cabezas son recibidas por la tronera de cabezas sobre una mesa especial, fuertemente reforzada, con pendientes y Desagüe para impedir la acumulación de agua. La operación siguiente consiste en abrir la quijada procediendo a la extracción de la lengua y carne chica.

La cabeza se coloca en la hachadora de cabezas donde se abre el hueso, extrayéndose los sesos, que se lavan y se colocan en una mesa destinada a tal fin. Una vez concluidas estas operaciones, son colocadas sobre una batea para productos terminados.

Todas las mesas son de acero inoxidable con velo de agua permanente y borde elevado, con una chapa superior cribada. Los huesos serán colocados transitoriamente en contenedores.

Los huesos son depositados transitoriamente sobre contenedores, los cuales se retiran en forma diaria.

Todos los huesos patas y cabezas son vendidos a empresas de la zona.

- **Cueros**

Los cueros son retirados diariamente mediante camiones para ser vendidos a terceros. Éstos son recolectados en el proceso productivo y, mediante un sistema de soplado, son cargados en los camiones para su distribución.

- **Sangre**

La empresa lleva adelante una recolección diferenciada en sangre de primera y de segunda calidad. La sangre de primera está compuesta por el subproducto recolectado del degüello del animal, mientras que la sangre de segunda está compuesta de agua con sangre proveniente de operaciones de lavado de los animales en el proceso.

La empresa ha llevado adelante la colocación de tres canaletas de correcto tamaño para la recolección de sangre en la operación de degüello.

Por otro lado, se ha modificado el circuito de sangre en el establecimiento mediante la recolección de la misma para su comercialización. La misma es clasificada en 2 tipos de sangre:

Sangre de Primera: Se corresponde con la sangre recolectada en las canaletas del sector de degüello.

Sangre de Segunda: Es aquella recolectada del suelo por parte de las rejillas existentes en la actualidad en el área mencionada. La misma contiene un porcentaje de agua.

Cabe destacar además que se han modificado las rejillas para recolectar sangre en los sectores productivos mediante la colocación de rejillas cuadradas de acero inoxidable que reemplazaron las rejillas de hierro existentes antiguamente en el establecimiento.

En la actualidad, la sangre que llega a la planta de tratamiento de efluentes es aquella proveniente del lavado de las instalaciones.

A continuación, se muestran imágenes de las nuevas canaletas y rejillas, imágenes de las cisternas de almacenamiento de sangre.



Imagen. Vista de canaletas y rejillas colectoras de sangre.



Imagen. Vista de cisternas de almacenamiento de sangre.

- **Sebo**

Se genera durante las distintas etapas de la faena y en la preparación de cortes, son recogidos diariamente a través de camiones para luego ser vendido.

Previo al ingreso a la planta de tratamiento de efluentes líquidos, el establecimiento cuenta con cámaras de decantación para la separación de las grasas y su recolección. Posteriormente, también se recolectan grasas del sedimentador primario de efluentes líquidos.

2.3. Caracterización y Tratamiento de los Residuos Sólidos y Semisólidos. Destino Final.

En este apartado se realizará la descripción de los diferentes residuos generados por el establecimiento, teniendo en cuenta para ello los distintos sectores de generación, su almacenamiento transitorio y su disposición final o tratamiento para cada uno.

Los residuos generados en la Planta, debido a todas sus actividades industriales o de servicios, pueden clasificarse de la siguiente manera:

- *Residuos asimilables a domiciliarios e industriales no especiales.*
- *Residuos orgánicos de PTE.*
- *Residuos especiales.*

2.3.1. Residuos Asimilables a Domiciliarios e industriales no especiales.

A diferencia de otra clase de residuos, dentro de esta familia de residuos se encuentran aquellos materiales o elementos que deben ser descartados por el generador y que no poseen características de peligrosidad que pudieran afectar a la salud, los ecosistemas o a los recursos naturales.

Esta clase de residuos en particular, se generan en el normal funcionamiento de la planta y se componen principalmente por:

- Residuos de comedor.
- Residuos de baños.
- Cartón.
- Papel.
- Residuos provenientes de oficinas administrativas.
- Restos de parquizaciones y podas de espacios verdes.

Sítios de generación.

Los mismos son de potencial generación tanto en los sectores como el comedor, oficinas y, en menor medida, en servicios auxiliares y mantenimiento de la planta.

Gestión interna.

Estos residuos son recolectados en los sitios de generación y, posteriormente, enviados a un contenedor para su almacenamiento transitorio desde donde son retirados.

Transporte y disposición final.

De acuerdo a la información proporcionada, los retiros de estos residuos se realizan de forma periódica por el sistema de recolección municipal y son enviados a disposición final al centro de disposición municipal de residuos de Cañuelas.

2.3.2. Residuos orgánicos generados en la PTEL.

En el presente apartado se describirán aquellos residuos generados en algunas etapas del tratamiento de efluentes líquidos.

Dentro de esta categoría de residuos se encuentra el residuo de estiércol y los residuos de grasa.

Sitios de generación.

Éstos tipo de residuos son de potencial generación en:

- Barros orgánicos son provenientes de los sistemas de decantación del sistema de tratamiento de efluentes líquidos. De aquí son enviados mediante un sistema de bombeo hacia una parte de la parcela industrial, en donde se realiza el secado de barros y posterior retiro por operador habilitado.
- Los residuos de grasa son provenientes de los sistemas de decantación del sistema de tratamiento de efluentes líquidos son retirados y almacenados en los contenedores.
- Los residuos de estiércol son producidos en los dos tamices estáticos con los que cuenta la planta de tratamiento de efluentes.

Gestión interna.

De acuerdo a la información proporcionada por la gerencia de la firma, los residuos de barros, estiércol y grasa son recolectados en contenedores en sus puntos de generación y almacenados hasta su retiro del predio.

Transporte y disposición final.

Los residuos de grasa provenientes de los sistemas de decantación del sistema de tratamiento de efluentes líquidos son retirados y almacenados en los contenedores junto con los residuos de barro orgánico dentro del mismo circuito que los residuos de estiércol.

El transporte de los mismos los lleva adelante la empresa SOLFIMA S.A., empresa habilitada por el OPDS y son enviados, de acuerdo a los últimos manifiestos electrónicos y certificados a JUAN ESPÓSITO Y LEONARDO ALFREDO SAGULO; PRIETO, GABRIEL Y LANDNORT S.A.

Documentación de la gestión.

Todos los comprobantes que acreditan la gestión del transporte, tratamiento y la disposición final de estos residuos especiales (manifiestos de transporte y certificados de tratamiento de residuos) se encuentran archivados

cronológicamente en planta a disposición de la autoridad. Se adjunta como anexo algunos manifiestos y certificados a modo de ejemplo.

2.3.3. Residuos Especiales.

Los residuos especiales del establecimiento son generados como consecuencia de las tareas de mantenimiento mecánico de máquinas/equipos y edificaciones.

Según la última declaración jurada de residuos especiales, TASA 2021, se generaron los siguientes residuos especiales:

- *Aceite mineral usado (Y8).*
- *Sólidos contaminados con hidrocarburos (Y9).*

Sitios de generación.

Los residuos especiales son generados en todos los sectores del establecimiento debido a tareas de mantenimiento.

Gestión interna.

Los residuos especiales son recolectados en los sitios de generación y enviados posteriormente al sector de almacenamiento transitorio de residuos especiales correspondientes.

Almacenamiento transitorio.

El establecimiento cuenta con un depósito almacenamiento transitorio de residuos especiales.

En lo que respecta a las características de la resolución 592/00, puede mencionarse el cumplimiento de, entre otras, las siguientes características:

- Se encuentra separado de la línea municipal.
- Separado de áreas de otros usos.
- Posee techo y está cercado.
- Posee croquis.
- Contención de derrames.
- Entre otros.

A continuación, se puede observar el croquis ubicado en el depósito de residuos especiales.



Nº	IDENTIFICACION	CATEGORIA DEL RESIDUO	PELIGROSIDAD	TIPO DE ENVASE	CAPACIDAD PICOCONTEN.	CAPACIDAD MAXIMA	ESTIBAS	IDENTIFICACION DEL RIESGO RESOLUCION 199/97
1	SÓLIDOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS	Y8	H12	TAMBOR METALICO	200 lts	2 TAMBORES	1	
2	ACEITE USADO	Y8	H3 - H13	TAMBOR / BALDES	200 lts	2 TAMBORES	1	

Imagen. Vista de croquis del depósito de almacenamiento transitorio.

Transporte y tratamiento/disposición final.

Periódicamente los residuos especiales son transportados mediante la contratación de firmas debidamente autorizadas por el OPDS para enviarlos a tratar en operadores de residuos especiales también habilitados por la misma autoridad de aplicación.

Documentación de la gestión.

Todos los comprobantes que acreditan la gestión del transporte, tratamiento y la disposición final de estos residuos especiales (manifiestos de transporte y certificados de tratamiento de residuos) se encuentran archivados cronológicamente en planta a disposición de la autoridad. Se adjunta como anexo algunos manifiestos y certificados a modo de ejemplo.

Por otra parte, resulta importante mencionar que la empresa se encuentra inscrita en el registro provincial de generadores de residuos especiales industriales bajo expediente 2145-48672/14 y lleva adelante las presentaciones de las declaraciones juradas anuales correspondientes. La última presentación corresponde a la TASA 2021.

2.4. Caracterización y Tratamiento de las Emisiones Gaseosas.

En este apartado se realizará la descripción de los diferentes efluentes gaseosos generados por el establecimiento, realizando una división de estos entre emisiones puntuales, difusas y fugitivas. Cada una de las mismas contará con un detalle de la fuente de generación.

La información existente en el presente apartado fue obtenida de la última presentación realizada por la empresa, que consistió en la renovación del último Permiso de Descarga de emisiones gaseosas obtenido por la empresa en el marco de 3395/96 y la solicitud de la LEGA en el marco del Decreto 1074/18 y resolución 559/19, la cual fue presentada mediante el portal integrado del OPDS.

Se adjunta como anexo al presente Planos de ubicación de emisiones puntuales, difusas y fugitivas.

2.4.1. Emisiones Puntuales.

A continuación, se detallan y analizan las emisiones gaseosas puntuales existentes en EL CHILLEN S.A, destacando aspectos técnicos y funcionales de los equipos y conductos involucrados.

CONDUCTO 1 – CALDERA	
Altura	12,40 m.
Diámetro	0,40 m.
Sección	0,126 m ²
Parámetros a controlar	PM10 – CO – NO₂ – SO₂ – PM10
DATOS DEL EQUIPO ASOCIADO	
Equipo 1	CALDERA
Descripción	Generador de vapor Humotubular de dos pasos
Proceso que desarrolla	Generación de vapor para el proceso productivo
Materias primas	Agua - Madera
Combustible	Madera
Sistema de tratamiento	No posee
Sensores	De presión y temperatura, en el equipo
Funcionamiento	16 horas por día, 5 días a la semana, 12 meses al año
Sector en planta	Sala de caldera. Ver ubicación en plano de emisiones puntuales

CONDUCTO 2 – GENERADOR ELECTRICO 1-1 – NO RELEVANTE	
Altura	2 m.
Diámetro	0,10 m.
Sección	0,0078 m ²
Parámetros a controlar	No corresponde según Art. 7 de la Res. 559/19
DATOS DEL EQUIPO ASOCIADO	
Equipo 2	GENERADOR ELECTRICO
Descripción	Generador eléctrico
Proceso que desarrolla	Generación de energía eléctrica en casos de corte de suministro eléctrico externo
Materias primas	Gasoil
Combustible	Gasoil
Sistema de tratamiento	No posee
Sensores	No posee
Funcionamiento	En casos de emergencia
Sector en planta	Ver ubicación en plano adjunto

CONDUCTO 3 – GENERADOR ELECTRICO 1-2 – NO RELEVANTE	
Altura	2 m.
Diámetro	0,10 m.
Sección	0,0078 m ²
Parámetros a controlar	No corresponde según Art. 7 de la Res. 559/19
DATOS DEL EQUIPO ASOCIADO	
Equipo 2	GENERADOR ELECTRICO
Descripción	Generador eléctrico
Proceso que desarrolla	Generación de energía eléctrica en casos de corte de suministro eléctrico externo
Materias primas	Gasoil
Combustible	Gasoil
Sistema de tratamiento	No posee
Sensores	No posee
Funcionamiento	En casos de emergencia
Sector en planta	Ver ubicación en plano adjunto

CONDUCTO 4 – SALAMANDRA – DADO DE BAJA	
DATOS DEL EQUIPO ASOCIADO	
Equipo 3	SALAMANDRA – DADO DE BAJA

CONDUCTO 5 – EXTRACCION 1 COCINA – NO RELEVANTE	
Altura	2,50 m.
Diámetro	0,10 m.
Sección	0,0078 m ²
Parámetros a controlar	No corresponde según Art. 7 de la Res. 559/19
DATOS DEL EQUIPO ASOCIADO	
Equipo 4	COCINA
Descripción	Cocina
Proceso que desarrolla	Cocción de alimentos para el personal de planta
Materias primas	Gas natural
Combustible	Gas natural
Sistema de tratamiento	No posee
Sensores	No posee
Funcionamiento	8 horas por día, 5 días a la semana, 12 meses al año
Sector en planta	Ver ubicación en plano adjunto

CONDUCTO 6 – EXTRACCION 2 COCINA – NO RELEVANTE	
Altura	2,50 m.
Diámetro	0,10 m.
Sección	0,0078 m ²
Parámetros a controlar	No corresponde según Art. 7 de la Res. 559/19
DATOS DEL EQUIPO ASOCIADO	
Equipo 4	COCINA
Descripción	Cocina
Proceso que desarrolla	Cocción de alimentos para el personal de planta
Materias primas	Gas natural
Combustible	Gas natural
Sistema de tratamiento	No posee
Funcionamiento	8 horas por día, 5 días a la semana, 12 meses al año
Sector en planta	Ver ubicación en plano adjunto

CONDUCTO 7 – EXTRACCION PARRILLA – NO RELEVANTE	
Altura	4,50 m.
Diámetro	0,25 m. (0,20 m. x 0,35 m.)
Sección	0,049 m ²
Parámetros a controlar	No corresponde según Art. 7 de la Res. 559/19
DATOS DEL EQUIPO ASOCIADO	
Equipo 5	PARRILLA
Descripción	Parrilla
Proceso que desarrolla	Cocción de alimentos
Materias primas	Carbón
Combustible	Carbón
Sistema de tratamiento	No posee
Sensores	No posee
Funcionamiento	4 horas por día, 2 días a la semana, 12 meses al año
Sector en planta	Ver ubicación en plano adjunto

2.4.2. Emisiones Difusas.

A continuación, se detallan las emisiones difusas presentes en el establecimiento en la actualidad.

Identificación	Sector/Equipo
DIFUSA 1	SALA DE COMPRESORES, SEPARADORES Y RECIBIDORES DE AMONIACO
DIFUSA 2	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS
DIFUSA 3	VENTILADORES EÓLICOS
DIFUSA 4	CORRALES DE RECEPCION Y DESCANSO DE VACUNOS
DIFUSA 5	DEPOSITO TRANSITORIO RREE

2.4.3. Emisiones Fugitivas.

A continuación, se detallan las emisiones fugitivas presentes en el establecimiento en la actualidad.

Identificación	Sector/Equipo
FUGITIVA 1	TANQUE DE GASOIL DEL GENERADOR ELECTRICO

2.5. Caracterización y Tratamiento de los Efluentes Líquidos. Destino Final.

En En este apartado se realizará una descripción de los efluentes líquidos generados por el establecimiento, teniendo en cuenta para ello el tipo de efluente, los sitios de generación, la cantidad generada y el destino de estos.

A continuación, se listan y describen cada uno de los efluentes generados por el establecimiento:

- *Efluentes líquidos pluviales.*
- *Efluentes líquidos cloacales.*
- *Efluentes líquidos industriales.*

2.5.1. Efluentes Líquidos Pluviales.

Estos efluentes son generados en las diferentes cubiertas de los edificios del establecimiento durante las precipitaciones y son colectados por medio de canaletas y bajadas, las cuales se encuentran instaladas en los límites de cada uno de los techos, para ser luego dirigidos al sistema pluvial del predio.

Otros pluviales directamente caen sobre terrenos absorbentes.

2.5.2. Efluentes Líquidos Cloacales.

Este tipo de efluentes se origina en los grupos sanitarios del Establecimiento, los mismos son conducidos por medio de caños diámetros variables anexados a la red general de desagües para luego ser derivados hacia pozo absorbente (previo paso por cámara séptica).

2.5.3. Efluentes Líquidos Industriales.

Originados como consecuencia de la actividad productiva diaria desarrollada en el establecimiento, los mismos son captados por cañerías de distinto tipo y diámetro, siendo derivados luego hacia la infraestructura de tratamiento. En lo concerniente a esta última, la misma se encuentra conformada por un sistema de tratamiento primario físico (secuencia de tamiz estático y sedimentador primario) y secundario biológico.

2.5.3.1. Tratamiento primario de efluentes líquidos.

I – CAMARA DE REJAS

Este dispositivo se utiliza para proteger al sistema de tratamiento, evitando el pasaje de grandes materiales flotantes capaces de obstruir las distintas unidades de la instalación. Además, el sistema permite separar y evacuar fácilmente los cuerpos voluminosos.

Este sistema, retira sólidos de tamaño apreciable y luego caen por gravedad en un contenedor recolector de sólidos.

II - POZO DE BOMBEO

Desde la cámara de rejas, los líquidos escurren a gravedad al pozo de bombeo, el cual se encuentra construido en mampostería revestida. Los líquidos que ingresan aquí son enviados mediante bombas al sistema de tamices estáticos Autolimpiantes.

III - TAMICES ESTATICOS AUTO LIMPIANTES (TEA)

El líquido proveniente del pozo de bombeo ingresará a al Tamiz Estático de acero inoxidable.

El tamiz es del tipo gravitacional y posee una luz de 1 mm entre rejas. El líquido con los sólidos a separar desborda en forma continua a través de un vertedero hacia la superficie de una malla inclinada, donde el líquido escurre por las aberturas de la malla y los sólidos son retenidos y desplazados por gravedad hacia la base del equipo.

El tamiz se encuentra elevado sobre estructura metálica de sostenimiento, desbordando los sólidos retenidos en el tamiz hacia una tolva y desde allí caen por gravedad hacia contenedor o camión volcador respectivamente.

Los sólidos retenidos en el tamiz son retirados del establecimiento por terceros habilitados.

IV - SEDIMENTADOR PRIMARIO

El efluente tamizado por medio de los tamices estáticos pasa por gravedad al sedimentador primario por medio de cañería de PVC de 160 mm de diámetro. En el sedimentador primario se produce la separación del lodo primario del líquido tratado y grasa que flota, la que es vendida según lo informado por la firma.

De acuerdo a lo informado por la empresa los lodos primarios, son bombeados a la primera laguna, la que fue reacondicionada para la recepción de lodos para su deshidratación y secado, para luego ser retirados y enviados a tratamiento y disposición final a un operador habilitado por OPDS.

El efluente sobrenadante del sedimentador primario será conducido hasta la laguna anaeróbica existente con un 50 % a 60 % menos de sólidos suspendido.

Posteriormente el efluente líquido es conducido por medio de cañerías a las unidades de tratamiento existentes, completando las etapas secundarias y terciarias del tratamiento de los mismos.



Imagen. Sedimentador primario.

2.5.3.2. Tratamiento secundario de efluentes líquidos.

En lo concerniente al tratamiento secundario, el mismo se encuentra constituido por una secuencia de procesos de depuración y clarificación mediante sistema de lagunas, los cuales a continuación se describen:

Laguna Anaeróbica

La presente etapa del proceso de tratamiento se encuentra constituida por una laguna biológica de tipo anaeróbica y de funcionamiento a flujo pistón, es decir, el caudal que egresa de la presente unidad es proporcionalmente directo al caudal que ingresa en la misma.

Dentro de la presente laguna, se desarrolla un proceso de degradación llevado a cabo por microorganismos metanogénicos en ausencia de oxígeno disuelto, es decir, dichos microorganismos eliminan la materia orgánica (agentes contaminantes) mediante el desarrollo de cuatro procesos biológicos (Hidrolisis, Acidogénesis, Acetogénesis y Metanogénesis), generando consecuentemente una clarificación del efluente líquido en cuestión.

Complementariamente, en la presente fase se desarrolla un proceso de decantación de sólidos, produciendo una reducción de la concentración de estos en el efluente.

Reactor Aeróbico

El efluente accede al reactor aeróbico con la finalidad de someter al mismo a un proceso de oxidación biológica en presencia de oxígeno. A diferencia del proceso de tratamiento anaeróbico, en la presente fase los microorganismos aeróbicos efectúan la degradación de la materia biodegradable disuelta en presencia de oxígeno disuelto (generando consecuentemente los denominados Floc's biológicos).

En lo referido a la metodología de tratamiento aeróbico implementada, el presente sistema cuenta con un proceso de barros activados, el cual posee como característica distintiva, la recirculación de los lodos biológicos contenidos en la unidad de decantación hacia la presente unidad (con el objeto de mantener un balance de masa que garantice una eliminación eficiente de los agentes contaminantes).

Con la finalidad tanto de proveer el oxígeno necesario para el desarrollo de la actividad metabólica, como así también de evitar que los lodos biológicos decanten en la presente unidad, la misma se encuentra provista de un sistema de aireación mecánica dispuesto para tal fin.

Una vez superada la etapa de tratamiento biológico, el efluente circula hacia la fase de decantación.

Sedimentador secundario

En el presente dispositivo, se realiza la separación de los barros secundarios de la corriente tratada. Aquí los sólidos decantan acopiándose en la base del mismo, la cual posee una pendiente específica con la finalidad de facilitar el proceso de decantación de los denominados Floc's biológicos generados en la etapa de tratamiento aeróbico.

Los barros son conducidos a la tolva inferior central del sedimentador. Desde la tolva, los barros acumulados son evacuados mediante el uso de bombas en forma permanente, para su recirculación a la cámara de aireación y para las eventuales operaciones de purga.

Con el objeto de garantizar que el proceso de recirculación y purga de lodos se efectúe de manera eficiente, la presente unidad se encuentra provista de dispositivos de bombeo que captan los lodos contenidos en la cámara central para derivarlos luego (según corresponda), hacia la unidad de tratamiento biológico Aeróbico (recirculación de lodos) o de acuerdo a lo informado por la empresa es retirado junto a los barros del primer sedimentador, siendo estos bombeados a la primera laguna, la que fue reacondicionada para la recepción de lodos para su deshidratación y secado, para luego ser retirados y enviados a tratamiento y disposición final a un operador habilitado por OPDS.

En tanto, el líquido pasa a la última laguna de recirculación.

Laguna de refinación.

Desde ésta laguna, una vez que el nivel del agua llega a la toma de salida, el efluente es conducido hasta la Cámara de contacto.

2.5.3.3. Tratamiento terciario de efluentes líquidos.

Cámara de contacto (cloración)

El efluente tratado proveniente de la última laguna, será conducido por medio de cañerías hasta una cámara de contacto y mezcla, la cual debe satisfacer una permanencia mínima de 15 minutos.

La salida se efectuará por medio de orificio en pared común con cámara de aforo y toma de muestra.

Cámara de aforo y toma de muestras

Los líquidos depurados y previamente tratados, vuelcan de manera discontinua a gravedad a una cámara de aforo y toma de muestras ubicada en el interior del predio y desde allí a gravedad hacia el *Arroyo Cebey*, cuerpo receptor final de los efluentes descriptos.

2.6. Condiciones de Transporte y Almacenamiento de Materias Primas e Insumos. Servicios Auxiliares.

En el presente capítulo se describirán las condiciones de transporte y almacenamiento de materias primas e insumos empleados por EL CHILLEN S.A. para el normal desarrollo de sus actividades. También se describirán los servicios auxiliares empleados para el funcionamiento de la planta.

2.6.1. Transporte y Almacenamiento de Materias Primas e Insumos.

A continuación, se presenta una tabla con los consumos promedios mensuales de materias primas e insumos según información brindada por la empresa, y posteriormente se hará una descripción de las condiciones de almacenamiento:

Materia Prima / Insumo	Sitio de almacenamiento	Consumo Mensual	Unidad
Animales vacunos en pie	Corrales de estabulación	10.000	Animales/mes
Aceite mineral	En tambor metálico en sector de acopio	66,67	l/mes
Aceite de roldana	En envase plástico en sector de acopio	41,67	l/mes
Cloro	En tanque plástico de 1m ³	1.000	Kg/mes
Amoníaco	En tubos de 70 kg en sector de acopio	87,5	Kg/mes
Gas oil	En tanque metálico de 1m ³	166,67	l/mes

Tabla. Listado de materias primas e insumos.

Recepción y almacenamiento de Materias primas e insumos.

Los animales son recibidos en camión, luego estos son ingresados a los sitios de estabulación.

El aceite mineral y de roldana se recibe en tambores que son almacenados en el sector de acopio destinado para tal fin, hasta su utilización en los sitios requeridos.

El amoníaco es transportado en camiones en tubos de 70 kg y almacenado transitoriamente en el sitio de acopio, hasta su utilización en producción.

El cloro, este es utilizado en la planta de tratamiento de efluentes líquidos. Se utiliza para la desinfección del efluente final antes de que el mismo ingrese a la cámara de aforo y toma de muestra y también para clorinar el agua utilizada en el proceso de faena para trabajar con agua potable, porque es una exigencia del SENASA. La cantidad consumida de este insumo es variable.



Imagen. Vista del sitio de almacenamiento de amoníaco.

2.6.2. Servicios Auxiliares.

A Los diferentes servicios auxiliares empleados en la firma para el desarrollo normal de sus actividades productivas se describen a continuación.

2.6.2.1. Agua.

El establecimiento se sirve de este recurso a través de 3 pozos de explotación que extraen agua del acuífero Puelche para satisfacer las necesidades del proceso productivo, así como para servicios auxiliares como la caldera, uso sanitario.

2.6.2.2. Energía Eléctrica.

La energía es provista por EDESUR.

2.6.2.3. Vapor.

La firma emplea vapor de agua para diferentes usos y aplicaciones industriales. Para ello emplea una caldera que funciona con combustible sólido. A continuación, puede observarse una imagen de la caldera humotubular Gonella que posee el establecimiento. Esta se encuentra habilitada en OPDS y se le realizan los controles anuales con profesional habilitado por OPDS.



Imagen. Caldera.

2.6.2.4. Combustible Líquido.

Para el almacenamiento de combustible, la firma cuenta con un tanque aéreo que según lo informado posee una capacidad menor a 2,5 m³ para el funcionamiento del generador eléctrico en caso de emergencia.

Cañuelas, agosto de 2021.-

CAPÍTULO 3 – CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE

EL CHILLEN S.A. PLANTA CAÑUELAS

Calle Jauretche N°1395 – Cañuelas

AGOSTO 2021



CDKoT Consultores Asociados

www.cdkot.com.ar

Calle 526 N° 1510 ½ - La Plata, BS AS – Argentina

Tel/Fax: (0221) 4251134 / 4827338

ÍNDICE	Página
3.1. Ubicación del Establecimiento y Delimitación del Área de Influencia.....	2
3.2. Descripción y Caracterización del Medio Físico.....	3
3.2.1. Geología.....	7
3.2.2. Geomorfología.....	7
3.2.3. Suelos.....	8
3.2.3.1. Caracterización Edafológica.....	8
3.2.3.2. Consideraciones de Geotécnicas.....	9
3.2.4. Recursos Hídricos.....	10
3.2.4.1. Aguas Superficiales.....	10
3.2.4.2. Aguas Subterráneas.....	10
3.2.5. Caracterización Climática.....	12
3.2.6. Atmósfera.....	13
3.2.6.1. Variables Atmosféricas.....	13
3.2.6.2. Relación con el Establecimiento.....	23
3.2.7. Plan de monitoreo ambiental.....	25
3.2.7.1. Calidad de Aire.....	25
3.2.7.2. Efluentes Gaseosos.....	26
3.3. Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura.....	27
3.3.1. Caracterización Poblacional.....	27
3.3.4. Indicadores Demográficos.....	28
3.3.5. Área de Salud.....	29
3.3.6. Área Educativa.....	29

En el presente capítulo se realizará una descripción de todos los aspectos ambientales de la zona en la cual se encuentra emplazado el establecimiento Planta Cañuelas perteneciente a la firma EL CHILLEN S.A., teniendo en cuenta para ello los diferentes recursos de la misma, las variables atmosféricas, etc.

3.1. Ubicación del Establecimiento y Delimitación del Área de Influencia.

Como fuera mencionado en capítulos anteriores, el establecimiento Planta Cañuelas, perteneciente a la firma EL CHILLEN S.A., la cual se encuentra ubicada en la localidad y partido de Cañuelas, tal como puede observarse en las siguientes imágenes:

A continuación, se muestra una imagen satelital con la macro-localización del predio y una vista ampliada del mismo con su delimitación:

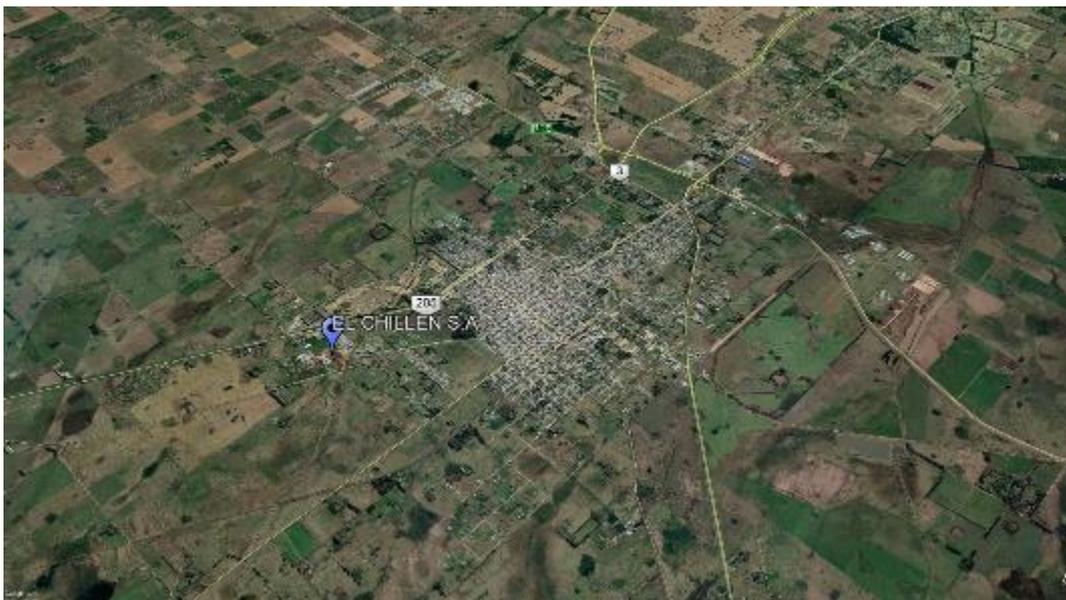


Figura. Imagen satelital con ubicación del establecimiento respecto a la localidad de Cañuelas.



Figura. Imagen satelital con vista del establecimiento Planta Cañuelas.

El predio donde se asienta el establecimiento se encuentra comprendido por la siguiente parcela:

Partido	Partida	Circunscripción	Sección	Chacra	Parcela
Cañuelas	39414	I	E	10	2

Se define como Área de Influencia a la porción de territorio o extensión espacial en donde se manifiestan de manera significativa los impactos ambientales que la construcción y posterior funcionamiento de un proyecto pudieran producir. En ese sentido es importante identificar dos tipos de sectores: el Área de Influencia Directa y Área de Influencia Indirecta:

- ✓ El **Área de Influencia Directa** abarca la porción, sector o componente del medio receptor que probablemente se verá afectada por el funcionamiento del establecimiento y todos sus aspectos subordinados.
- ✓ Por otra parte, el **Área de Influencia Indirecta** es más difusa que la anterior y se fija en función de cada componente ambiental considerado.

En términos generales y a los efectos del diagnóstico y posterior identificación y evaluación de los impactos ambientales, se toma como **Área de Influencia Directa** del Establecimiento al sitio donde se emplaza la Planta Cañuelas, y particularmente donde se desarrolla el mismo.

Por otra parte, se toma como **Área de Influencia Indirecta** del Establecimiento, para los componentes ambientales de geología, geomorfología, suelo, agua subterránea y superficial, el área coincide con el Área de Influencia Directa. En cambio, para los componentes socioeconómicos se extiende a toda la localidad de Cañuelas.

3.2. Descripción y Caracterización del Medio Físico.

En el presente apartado se realizará una descripción de todos los aspectos ambientales de la zona en la cual se encuentra emplazada la Planta Cañuelas de EL CHILLEN S.A., teniendo en cuenta para ello los diferentes recursos, las variables atmosféricas, etc.

A fin de establecer los límites del predio sobre el cual se encuentra implantado el establecimiento, se detallan las coordenadas de los vértices que lo conforman:

Vértice	Coordenadas Geográficas	
	Latitud	Longitud
1	35° 3'40.49"S	58°47'26.90"O
2	35° 3'42.39"S	58°47'24.05"O
3	35° 3'39.14"S	58°47'19.74"O
4	35° 3'45.10"S	58°47'11.32"O
5	35° 3'42.65"S	58°47'10.31"O
6	35° 3'34.92"S	58°47'20.16"O



Figura. Imagen satelital con ubicación de los vértices del predio.

A continuación, se adjuntan imágenes tomadas en el sitio durante el relevamiento desarrollado, señalando sobre una imagen satelital la ubicación de la cámara al momento de tomar las fotografías. Del mismo modo, se efectuó un relevamiento fotográfico del acceso al sitio desde la Ruta N° 205 y sus inmediaciones para poder evidenciar el entorno del establecimiento.



Figura. Imagen satelital con ubicación de puntos de toma de fotografías.





3.2.1. Geología.

La secuencia Estratigráfica presente en la zona es descripta en base de los datos obtenidos de la perforación Riachuelo N° 5 de la Ex-Dirección de Minas y Geología. Dicha perforación se halla ubicada en la planicie de inundación del Río Matanza que posee una profundidad de 301 m.

Las unidades reconocidas, desde la más antigua a la más moderna son las siguientes:

Formación Olivos o El Rojo (Oligoceno - Mioceno inferior): Ocupa el tramo entre los 243 m de profundidad y más de 301 m (fondo de pozo). Está compuesta por areniscas y arcillas rojas y pardas con yeso y anhidrita. Se trata de sedimentos de origen continental, arcillo-arenosos hacia la base (35 m. inferiores) y netamente arcillosos hacia el techo.

Formación Paraná o El Verde (Mioceno superior): Se ubica entre los 58 y 243 m de profundidad y está compuesto por arenas y arcillas de tonalidades verdosas y azuladas con niveles calcáreos y fosilíferos de origen marino. La unidad comienza en su base con un nivel arenoso que subyace una capa de aproximadamente 35 m de espesor de arcillas verdosas y azuladas.

Formación Puelche o Arenas Puelches (Plio-Pleistoceno): Está integrado por arenas cuarzosas de grano medio y fino, de tonalidad amarillenta y origen fluvial. El espesor de esta unidad varía entre 15 y algo más de 30 m.

Sobre las Arenas Puelches yace una capa de aproximadamente 6 m de espesor de un limo-arcilloso que la separa de la unidad suprayacente, la Formación Pampeano.

Formación Pampeana (Pleistocena): Está constituido por limos arenosos pardos de origen predominantemente eólico, conocidos comúnmente como Loess Pampeano. Presenta espesores variables, alcanzando máximos de 55 m en las áreas elevadas y disminuyendo su potencia hacia las áreas deprimidas, como planicies de inundación de ríos y arroyos y cubetas de deflación, donde es reemplazado por el Postpampeano.

Postpampeano (Holoceno): Está integrado por arenas muy finas-arcillosas, limos y arcillas de origen fluvial, lacustre y marino. Como se mencionó más arriba, ocupa los ámbitos deprimidos como planicies de inundación y cubetas de deflación ocupadas por bañados y cuerpos lagunares, donde reemplaza a la Formación Pampeano.

Esto hace que su espesor sea una dimensión variable aún en cortos trechos. El máximo registrado es de 30 m y corresponde a la perforación Riachuelo N° 5 (planicie de inundación del Río Matanza).

3.2.2. Geomorfología

Los principales modeladores del paisaje han sido y son la acción fluvial y la eólica, las que le confieren a la zona donde se ubica el predio estudiado, el aspecto de un paisaje con suaves ondulaciones, en el que alternan lomadas

interfluviales con sectores topográficamente más bajos vinculados con las llanuras aluviales de los numerosos cursos de agua que atraviesan el área.

En general pueden distinguirse tres formas fundamentales del relieve: la llanura alta, la llanura intermedia y la llanura baja.

La llanura alta coincide con las divisorias de aguas superficiales y presenta pendientes aproximadas de 4×10^{-2} m/m. Es común observar cuerpos de agua tales como bañados y lagunas temporarias, como así también las cabeceras de algunos cursos intermitentes y efímeros.

La llanura intermedia coincide con áreas de escurrimiento encauzado o poco encauzado, observándose algunos bañados recientemente capturados o próximos a serlo. Es el ámbito de mayor pendiente, presentando valores de aproximadamente 8×10^{-2} m /m.

La llanura baja se caracteriza por el dominio del escurrimiento encauzado o fluvial. Está integrada por los valles y llanuras de inundación de los arroyos.

3.2.3. Suelos.

3.2.3.1. Caracterización Edafológica.

A los fines de caracterizar edafológicamente al suelo del predio en cuestión se consultó la Carta de Suelos de la República Argentina del INTA – Hoja 3560 -18 EZEIZA, próximo a Lomas de Zamora, observándose que está identificado como unidad Brandsen, una asociación de componentes cuyo paisaje corresponde a lomadas suaves, en un 70 % y bajos un 30 %.

Su capacidad de uso es **IV - ws** o sea que son tierras con limitaciones para cultivos, por su drenaje deficiente y problemas en la zona radicular. El índice de productividad es **54- A**, lo que indica una productividad buena.

Teniendo en cuenta las características del suelo en cuanto a su distribución granulométrica y analizando los porcentajes de la fracción comprendida entre los 0 y 160 cm, correspondientes a limos y arcillas se observa la presencia de horizontes superficiales pardo oscuro de unos 30 cm de espesor, de textura franco limosa gris oscura.

Le sigue, sin transición y con un cambio textural abrupto, un horizonte arcilloso pardo oscuro de 60 cm de espesor aproximadamente. Entre 88 y 140 cm de profundidad el perfil presenta un cambio debido a la presencia de limos pardos ligeramente plásticos con concreciones de hierro y manganeso abundantes.

3.2.3.2. Consideraciones de Geotécnicas.

Las condiciones geológicas dictan las características de los suelos y de las consideraciones geotécnicas que se deben de tomar en el área de estudio.

Las características geotécnicas del subsuelo en forma general para toda el área son de interés para las formaciones Puelche y los grupos Pampeano y Postpampeano, pues estas unidades estratigráficas pueden ser afectados por las cargas estructurales de las posibles Industrias y su normal desenvolvimiento. En términos generales, el subsuelo de la región se caracteriza por poseer mediana compresibilidad y considerable variabilidad en propiedades geotécnicas cerca de la superficie por la intercalación de arcillas, arenas y limos, especialmente en zonas costeras. La presencia de horizontes calcáreos tiende a reducir la compresibilidad del subsuelo. A continuación, se presenta un resumen de las características geotécnicas de las unidades estratigráficas en la región.

Sección Puelches.

Esta formación presenta mediana a baja compresibilidad con valores de resistencia a la penetración que varían típicamente entre 20 y más de 40 golpes para la penetración SPT de 30 centímetros. Los valores típicos se registran alrededor de 40 golpes. Esta unidad Estratigráfica no presenta limitaciones desde el punto de vista geotécnico.

Sección Pampeano.

Este grupo, se caracteriza por limos y arcillas de bajo índice de plasticidad, intercalados en menor grado por arcillas y limos de alta plasticidad y arenas limosas. La resistencia SPT de este grupo varía considerablemente, con valores de resistencia entre 5 y más de 50 golpes/30 cm de hincamiento. Alrededor de 90 a 95% de los suelos de este grupo pasan el tamiz # 200, lo cual identifica la alta proporción de limos. La cohesión en este grupo varía entre 0.3 y 1.9 kg/cm².

Sección Pospampeano

Dada su ubicación superficial, el grupo Pospampeano representa el mayor interés geotécnico pues será afectado por gran parte de las cargas impuestas por las potenciales industrias. Los suelos en este grupo se caracterizan por arcillas y limos de alto y bajo índice de plasticidad caracterizados por baja resistencia, con algunas características expansivas. Las arenas que se encuentran intercaladas en este grupo reflejan bajos valores de resistencia SPT (menores de 10 golpes/30 cm.).

3.2.4. Recursos Hídricos.

3.2.4.1. Aguas Superficiales.

Cuenca del Río Matanza.

El principal curso de agua superficial lo constituye el río Matanza que junto con sus tributarios presentan cauces bien definidos y una red de drenaje claramente desarrollada en relación con otras zonas de la provincia de Buenos Aires. El caudal medio mínimo es del orden de los 2,90 m³/s mientras que el máximo en épocas de crecidas supera los 1000 m³/s.

El régimen hidráulico del río se ve afectado por las mareas, tanto astronómicas como meteorológicas, estas últimas causadas por los vientos (sudestadas) afecta el nivel del Río de la Plata en la desembocadura del Riachuelo produciendo la sobre-elevación del nivel de agua y se extiende aproximadamente hasta las cercanías de Ezeiza.

La existencia de la zona deprimida contigua al río cerca de Ezeiza que forma parte de la planicie de inundación del río que tiene una baja densidad de ocupación, produce una atenuación de los caudales pico de las crecidas provenientes de la cuenca superior. Este aspecto favorable merece la adopción de medidas para preservar el comportamiento natural del río en este tramo.

3.2.4.2. Aguas Subterráneas.

Como consecuencia de la estratigrafía sedimentaria de la Provincia de Buenos Aires, las características hidrogeológicas son relativamente homogéneas en la región, donde se encuentra la zona de estudio.

La permeabilidad horizontal es considerablemente mayor que la vertical. A continuación, se presentan las unidades hidrogeológicas que definen a la zona antes mencionada.

La secuencia Estratigráfica de la zona puede dividirse, de acuerdo a sus características hidrogeológicas, en tres secciones:

- **Epipelche:** incluye las unidades que suprayacen a las Arenas Puelches.
- **Puelche:** integrado por las Arenas Puelches.
- **Hipopuelche:** agrupa los sedimentos subyacentes a la Formación Puelche.

Acuífero Epipelche.

Está integrado por el Pospampeano y el Pampeano.

Pospampeano: son arenas muy finas arcillosas, limos y arcillas. El material fino y poco permeable que lo constituye determina su comportamiento acuciado o acuitado, siendo nula o prácticamente nula la infiltración del agua hacia las capas inferiores. Por otra parte, el agua que posee es de tipo clorurado y sulfatado, presentando tenores salinos que superan los 4 g /l, lo cual es atribuible al origen marino de algunos de los sedimentos que componen la secuencia.

Pampeano: está constituido por limos arenosos que le confieren carácter de acuífero. No obstante, su productividad es moderada, presentando caudales que van de 10 a 60 m³/h. La sección superior contiene a la capa Freática o napa. Hacia abajo se detectan intercalaciones arcillosas que le otorgan características locales de semiconfinamiento.

El agua de este acuífero es de buena calidad, principalmente en las zonas de recarga, donde la misma se produce por la infiltración del agua de lluvia. Allí es de tipo bicarbonatada sódica y posee tenores salinos que van de 0,5 a 1,5 g /l. Hacia las zonas de descarga, coincidentes con las planicies de inundación de ríos y arroyos, el agua se torna más salina y de tipo clorurado y sulfatado.

El agua del Acuífero Pampeano es utilizada en el ámbito rural para uso humano, ganadero y para riego.

La base de la secuencia está constituida por un limo arcilloso de alrededor de 6 m de espesor que los separa de las Arenas Puelches.

Acuífero Puelche.

Está constituido por los sedimentos de la Formación homónima, integrados por arenas cuarzosas medianas y finas. Las características de las arenas convierten a esta unidad en el acuífero más importante y explotado de la región.

El limo arcilloso que lo separa del Pampeano suprayacente le confiere características de acuífero semiconfinado. La recarga se produce entonces a través del limo arcilloso por filtración vertical descendente desde el Epipelche. Cuando la presión hidráulica en el Puelche es mayor que en el Epipelche, se da la situación inversa, produciéndose la descarga del primero en el segundo por filtración vertical ascendente.

El agua del Acuífero Puelche es apta para los usos corrientes humanos (riego, uso industrial, etc.), presentando en las zonas de recarga, valores de salinidad semejantes a los del Epipelche, aunque con dureza algo menor. La calidad del agua desmejora hacia las zonas de descarga, incrementando notoriamente su salinidad.

Acuífero Hipopuelche.

Está integrado por la Formación Paraná o El Verde y la Formación Olivos o El Rojo.

Formación Paraná: son arenas y arcillas de origen marino. Las arcillas cuspidales se comportan como acuicludo, y las arenas inferiores presentan aptitud acuífera. No obstante, el agua contenida en esta unidad tiene tenores salinos que superan los 5 g/l y es de tipo sulfatado-clorurado, lo que la hace inapta para el consumo humano y agrario.

Por debajo de las arcillas cuspidales suele encontrarse un nivel productivo con una salinidad de 3 g/l que puede ser aprovechado por la industria.

Formación Olivos: está integrada por areniscas y arcillas con yeso y anhidrita de origen continental. La unidad comienza, en su parte superior, con un nivel arcilloso que se comporta como acuicludo por la permeabilidad característicamente baja o nula de sus sedimentos. Hacia la base, el sedimento se torna más arenoso adquiriendo comportamiento de acuitado.

El agua contenida en esta unidad aumenta su salinidad con la profundidad alcanzando valores de 40 g/l en las capas más profundas que han podido ser estudiadas.

Por último, se destacan sumariamente en el desarrollo del modelo geohidrológico, tres entidades cuyas expresiones dinámicas difieren notablemente:

- La **"Zona No Saturada"** (ZNS) con un espesor variable, reducido en los sectores de la planicie aluvial de los cursos existentes y máximo en las zonas de divisorias (20 - 22 m). Con fuerte anisotropía vertical y lateral, se destaca un primer horizonte arcilloso que incide negativamente en el proceso de infiltración de las aguas de lluvia recarga de los acuíferos, siendo de gran importancia ambiental.
- El **"Acuífero Epipelche"** de carácter libre a semiconfinado, de bajos caudales y recarga autóctona y regional, sirve de pasaje para las aguas de lluvia que van a recargar el acuífero inferior.
- El **"Acuífero Pelche"** semiconfinado, de comportamiento homogéneo, portador de la mayor reserva de agua subterránea de buena calidad y con grandes caudales para el sector Bonaerense. Su recarga es autóctona indirecta y por afluencia subterránea del propio acuífero.

3.2.5. Caracterización Climática.

La caracterización climática general fue elaborada a partir del análisis estadístico de las diferentes variables que la integran, como temperatura, precipitación, evapotranspiración, etc.

Thorntwaite (1948) ha diseñado un sistema de índices climáticos. Aplicando las variables climatológicas de la zona de estudio, la caracterización resulta B1 B'3 r a'.

Es decir, húmedo, mesotermal, con pequeña deficiencia de agua y baja concentración estival de la eficiencia térmica del 44,05%.

Con ligeras variaciones, esta es la clasificación que cabe a la Provincia hasta Bahía Blanca, donde comienza la franja de transición hacia la estepa patagónica. La distribución anual de las lluvias presenta dos períodos pico en otoño y primavera ocupando los meses de marzo a mayo y de setiembre a noviembre. Esta distribución es propia de las regiones templadas, pero el invierno pasa a ser estación seca en orden a la cercanía al trópico.

Los vientos provienen del este, norte y sur. En toda la porción sureste de la provincia se repite esta dominancia. Las variaciones en frecuencia e intensidad dentro de los cuadrantes se deben en parte a la distancia desde la costa, donde se producen fenómenos inducidos por la inercia térmica del agua.

La franja litoral de la provincia se ve sometida periódicamente a un suceso meteorológico típico y con gran incidencia en distintas actividades: la sudestada. La intensificación de los vientos de ese cuadrante, fríos, provocan en general lluvias importantes en eventos de hasta 72 horas de duración. En estos casos, los arroyos y ríos que desembocan en el Río de La Plata, crecen por el doble efecto de avenida que provocan las lluvias y la elevación del nivel de base como consecuencia de los vientos. Avisaba

La evapotranspiración es una variable fundamental en el balance hídrico, ya que involucra a la fracción de agua que pasa a la atmósfera como consecuencia de evaporación neta y también de la actividad biológica.

Este parámetro puede calcularse efectuando mediciones directas de las variables necesarias, las que se toman con evapotranspirómetros, lisímetros, o parcelas y cuencas experimentales. Empero, como se trata de cuantificar variables en reducciones de sistemas complejos y extensos como los naturales, se generan errores de distinta índole y corrección complicada. Con motivo de esta dificultad se desarrollaron los métodos empíricos, que calculan la ETR a partir de distintas fórmulas en las que intervienen datos generales de la región, como temperaturas, horas de insolación y latitud. La utilidad de este parámetro es la de cerrar un balance hídrico para cada zona y contar de este modo con las proporciones entre aportes y pérdidas del ciclo. Para el Noreste de la Provincia, tomando como uniforme la reserva máxima de agua en suelos de 150 mm, se ha calculado una Evapotranspiración anual de 865mm.

3.2.6. Atmósfera.

3.2.6.1. Variables Atmosféricas.

Para la descripción de las condiciones climáticas de la zona, se han considerado los valores suministrados por el Servicio Meteorológico Nacional para la estación de Ezeiza Aero, debido a la proximidad de la misma al sitio en estudio (12 km aproximadamente). A continuación, puede apreciarse el listado de estaciones meteorológicas operativas, pertenecientes al Servicio Meteorológico Nacional y sobre el cual se solicitó la información comprendida entre los Periodos 1981-1990 y 2006–2016.

Estación	Latitud	Longitud	Altura	Provincia
AEROPARQUE BUENOS AIRES	34,34	58,25	6	CAPITAL FEDERAL
BAHIA BLANCA AERO	38,44	62,1	83	BUENOS AIRES
BOLIVAR AERO	36,12	61,04	94	BUENOS AIRES
BUENOS AIRES	34,35	58,29	25	CAPITAL FEDERAL
CORONEL SUAREZ AERO	37,26	61,53	233	BUENOS AIRES
DON TORCUATO AERO	34,29	58,37	4	BUENOS AIRES
DOLORES AERO	36,21	57,44	9	BUENOS AIRES
EL PALOMAR AERO	34,36	58,36	12	BUENOS AIRES
EZEIZA AERO	34,49	58,32	20	BUENOS AIRES
JUNIN AERO	34,33	60,55	81	BUENOS AIRES
LA PLATA AERO	34,58	57,54	19	BUENOS AIRES
MAR DEL PLATA AERO	37,56	57,35	21	BUENOS AIRES
NUEVE DE JULIO	35,27	60,53	76	BUENOS AIRES
PEHUAJO AERO	35,52	61,54	87	BUENOS AIRES
PIGUE AERO	37,36	62,23	304	BUENOS AIRES
PUNTA INDIO B.A.	35,22	57,17	22	BUENOS AIRES
SAN MIGUEL	34,33	58,44	26	BUENOS AIRES
TANDIL AERO	37,14	59,15	175	BUENOS AIRES
TRES ARROYOS	38,2	60,15	115	BUENOS AIRES

Las variables atmosféricas consideradas han sido bajo el régimen de promedios mensuales e incluyen:

- *Vientos.*
- *Precipitaciones.*
- *Temperatura.*
- *Humedad.*
- *Presión.*

Es importante aclarar que para el análisis de la variable “Vientos” se han considerado los valores correspondientes al Periodo 1981-1990, ya que de los mismos se disponía de información relacionada con la frecuencia y la dirección preferencial de los mismos.

A continuación, puede apreciarse una tabla con las coordenadas de ambas estaciones meteorológicas consideradas y posteriormente, una imagen satelital con la ubicación de las mismas en relación al predio bajo estudio.

ESTACIÓN EZEIZA AERO:	- Latitud:	34° 49' S
	- Longitud:	58° 32' O
	- Altura:	20 metros.

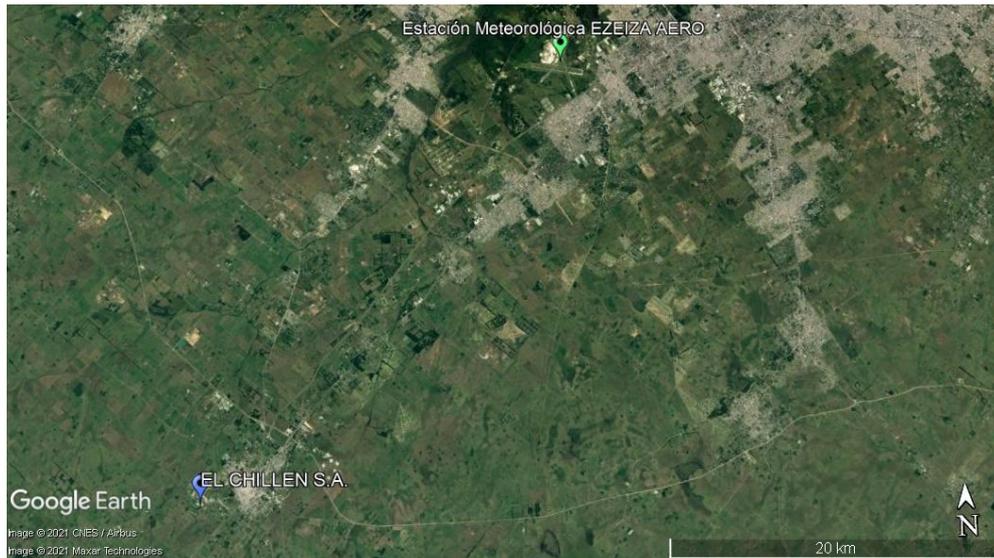


Imagen satelital con ubicación del predio bajo estudio y de la estación meteorológica considerada.

VIENTOS.

Las direcciones dominantes de los vientos y sus velocidades determinan, entre otros aspectos, el área de influencia de un potencial punto de emisión de efluentes gaseosos, y la dilución que alcanzarán al interactuar con la superficie del terreno. En efecto, velocidad y textura superficial son quienes regulan la turbulencia que modifica el nivel de dilución de un gas, o material particulado liberado como consecuencia de movimiento de suelos o algún otro proceso que genere gases contaminantes.

Estación Ezeiza Aero - Valores Medios Mensuales

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
INTENSIDAD Km/h	14,9	14,4	13,0	12,0	12,8	12,7	13,7	14,4	15,7	15,6	15,6	15,1	14,2
N° DE AÑOS	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
MÁXIMO V.M.	16,9	15,5	15,1	17,3	18,5	15,0	15,1	16,9	18,3	17,9	17,7	17,5	15,3
AÑO OC.	1983	1988	1988	1984	1984	1984	1984	1989	1981	1988	1981	1983	1984
MÍNIMO V.M.	12,1	12,1	9,9	9,4	10,0	9,8	12,2	11,7	12,5	14,1	13,9	13,4	13,4
AÑO OC.	1982	1985	1982	1987	1982	1989	1990	1985	1989	1985	1982	1986	1989

*Estación Ezeiza Aero - Velocidad Media
Por Dirección (Vm) y Frecuencias de Direcciones (F)*

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
	F VM												
N	158 15	150 15	138 14	115 13	148 15	107 13	169 14	137 16	139 17	169 16	139 17	176 16	145 15
NE	218 16	220 14	174 14	159 12	116 13	100 11	168 14	179 14	171 15	169 16	151 16	202 16	169 14
E	178 16	185 15	168 13	144 14	109 13	106 12	103 13	140 15	169 15	175 16	193 15	204 15	156 15
SE	96 16	116 15	101 16	85 14	48 14	77 13	97 15	130 17	141 18	103 17	146 17	114 16	105 16
S	106 17	121 17	106 15	106 13	113 14	128 16	123 15	135 16	138 20	115 18	100 17	91 17	115 16
SW	54 15	52 14	85 14	89 15	123 16	108 16	95 16	59 16	73 15	70 18	64 16	47 15	77 16
W	71 16	67 12	91 12	118 13	138 14	155 13	108 13	90 16	55 12	70 17	67 15	63 15	91 14
NW	82 14	66 13	80 13	82 12	128 13	146 14	79 15	70 14	69 15	78 16	103 17	66 14	87 14
CALMA	37	23	57	102	77	73	58	60	45	51	37	37	55

Se observa que la época con mayor intensidad de vientos es el periodo comprendido entre los meses de Septiembre (15,7 km/h) y Enero (14,9 km/h). Los vientos predominantes son los del Norte, Nordeste y Este; en verano se aprecia un incremento en las direcciones Este, Nordeste y Norte; situación que obedece a la influencia del Anticiclón del Atlántico y la baja presión continental, mientras que en invierno se observan incrementos en las direcciones Este, Sur y Sudoeste; situación que se explica por la instalación de un centro de alta presión en el continente.

En la siguiente figura puede observarse la rosa de vientos, como promedio anual, para la estación considerada.

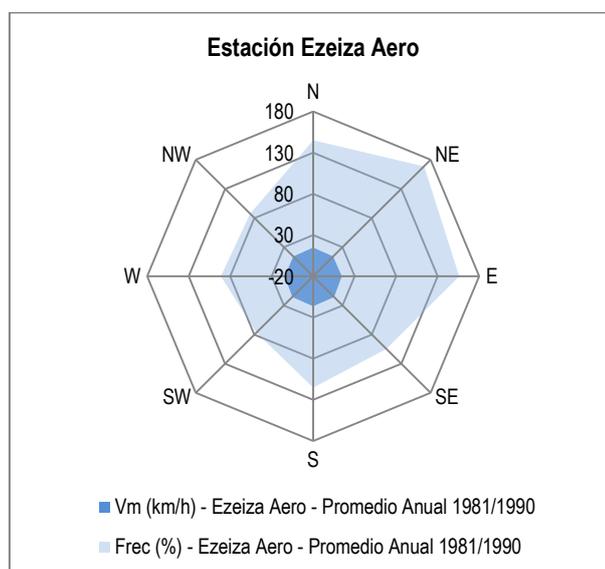


Gráfico. Rosa de vientos para la Estación de Ezeiza Aero.

PRECIPITACIONES.

Estación Ezeiza Aero - Valores Medios Mensuales

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
PRECIP. mm	108,0	139,5	95,4	78,2	56,7	39,3	64,9	51,0	64,2	121,3	104,3	89,4
Nº DE AÑOS	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
MÁXIMO V.M.	263,9	290,9	249,6	169,0	170,3	95,0	132,8	195,5	125,8	268,3	220,2	218,9
MÍNIMO V.M.	14,9	29,5	4,9	19,3	2,0	7,2	10,1	3,3	12,4	30,1	38,7	14,5

Estación Ezeiza Aero - Valores Medios Anuales

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PRECIP. mm	311,3	325,8	292,2	304,6	276,3	252,2	291,0	274,8	282,7	316,3	338,2

Las estaciones de mayor precipitación son la primavera y el verano, presentando los máximos en el mes de Febrero (290,9 mm). Los valores más bajos de precipitaciones ocurren en invierno, ubicándose las mínimas en 2 mm. Se considera importante mencionar la variabilidad existente entre los máximos y mínimos mensuales.

A continuación, se presenta la información volcada en gráficos de barras.

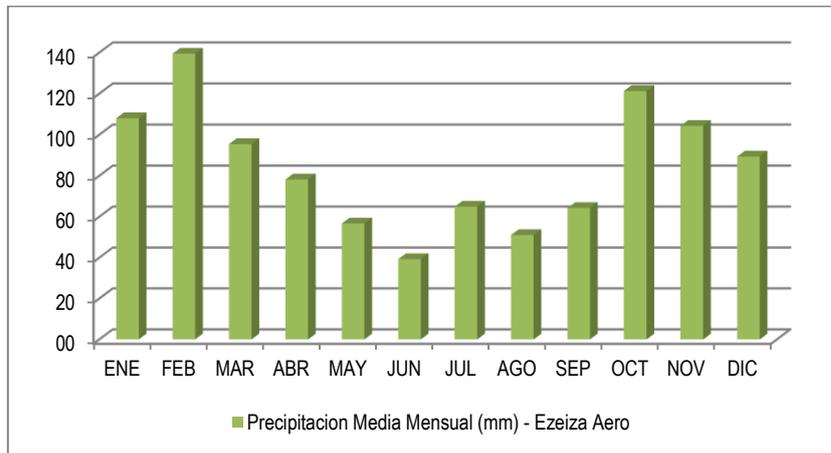


Gráfico: Precipitaciones Medias Mensuales – Estación Ezeiza Aero.

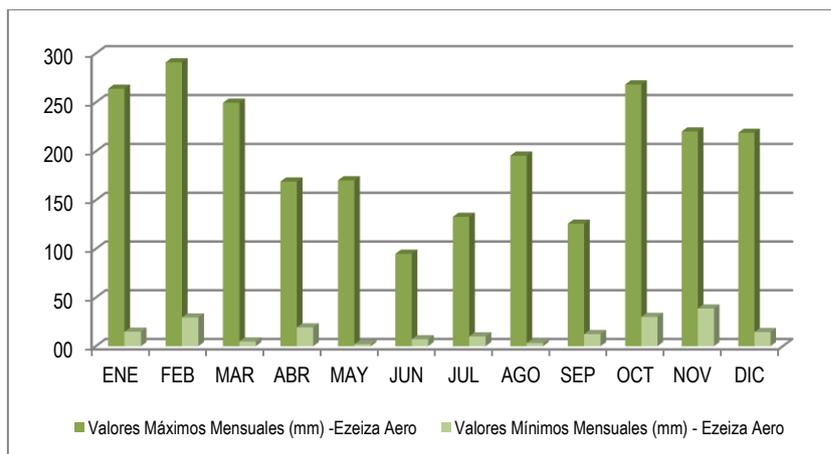


Gráfico: Precipitaciones Máximas y Mínimas Mensuales – Estación Ezeiza Aero.

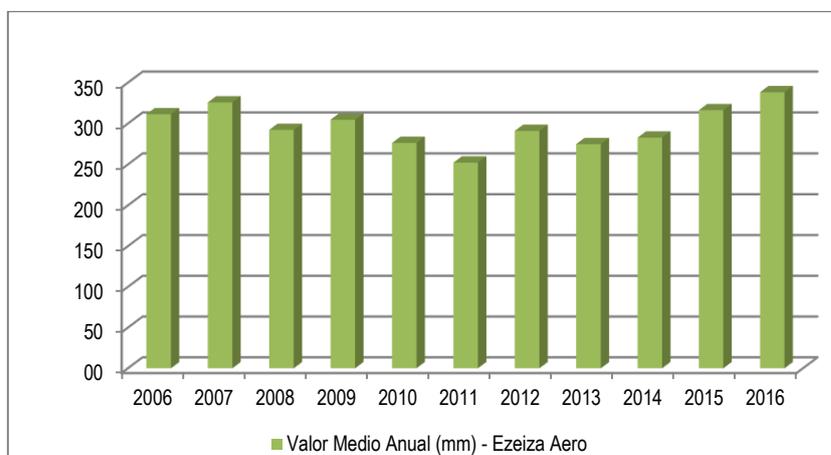


Gráfico: Precipitaciones Medias Anuales – Estación Ezeiza Aero.

TEMPERATURA.

Estación Ezeiza Aero.- Valores Medios Mensuales

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
TEMP. (°C)	16,2	15,7	13,8	11,6	9,1	7,1	6,8	7,9	9,3	11,2	13,5	15,4
N° DE AÑOS	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
MÁXIMO V.M.	21,2	21,4	18,8	18,1	16,7	13,7	15,0	18,3	19,4	18,7	19,2	20,3
MÍNIMO V.M.	10,3	10,4	7,7	4,9	1,2	2,2	1,2	2,2	3,3	4,9	6,0	9,7

Estación Ezeiza Aero - Valores Diarios Extremos

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MAXIMO	39	37,5	34	31,8	29,6	25,4	28,7	34	34,3	34,4	36,4	37,9
AÑO OC.	2012	2016	2015	2007	2008	2006	2008	2009	2013	2014	2008	2010
MINIMO	6,4	7,7	2,5	0,7	-4,5	-5	-5,3	-3,4	-0,6	0,8	0	6,6
AÑO OC.	2014	2007	2013	2012	2007	2009	2007/2011	2006	2006/2007	2015	2007	2011

Se observa del análisis de los datos utilizados, una pronunciada amplitud térmica mensual y anual de temperaturas. Considerando las temperaturas medias máximas y mínimas, la diferencia térmica entre el mes más cálido y el mes más frío es de aproximadamente 20,2°C. Respecto de los valores extremos ocurridos en la década de referencia se observan un máximo de 39°C ocurrido en enero del año 2012 y un mínimo de -5,3 °C ocurrido en Julio del año 2007 y 2011 para la estación de Ezeiza Aero.

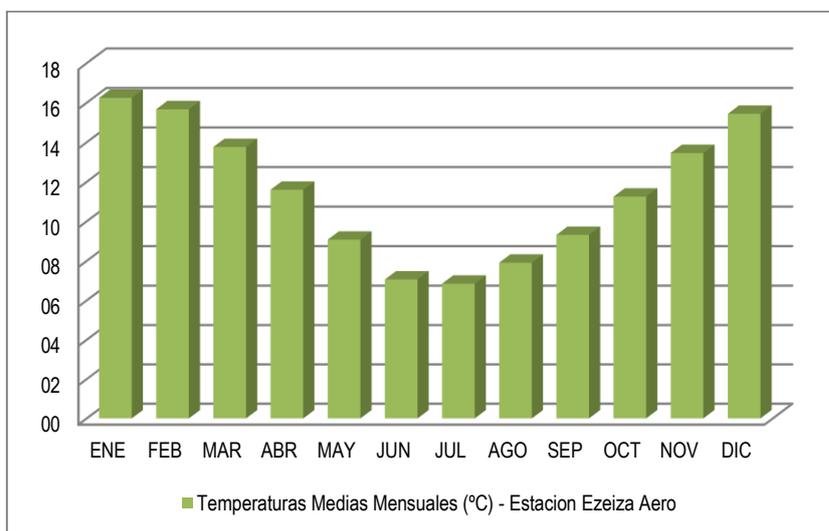


Gráfico: Temperaturas Medias Mensuales – Estación Ezeiza Aero.

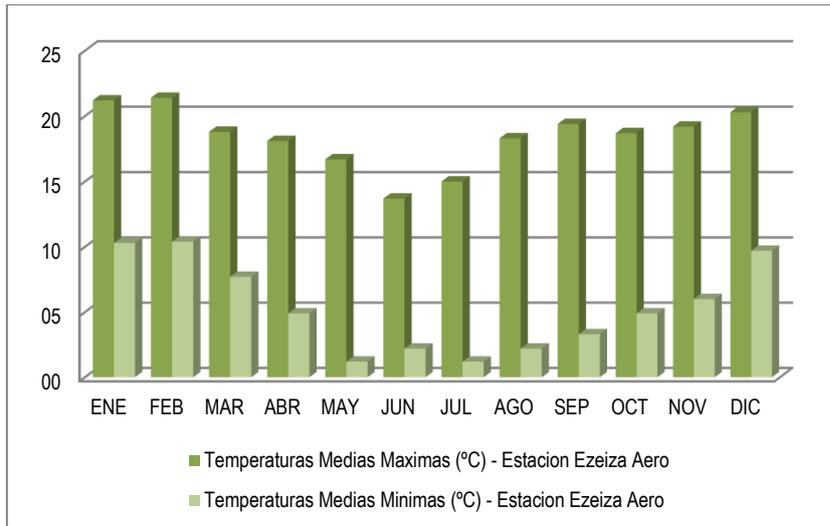


Gráfico: Temperaturas Medias Máximas y Mínimas – Estación Ezeiza Aero.

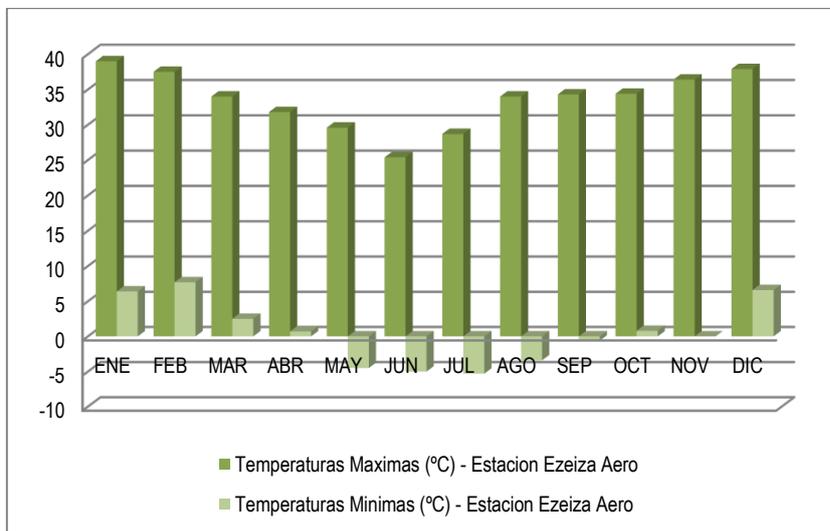


Gráfico: Temperaturas Máximas y Mínimas – Estación Ezeiza Aero.

PRESIÓN.

Estación Ezeiza Aero – Valores Medios Mensuales

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
A NIVEL EST.	1009,9	1010,2	1012,5	1013,9	1016,6	1016,4	1016,5	1016,2	1016,1	1013,4	1011,1	1009,1
Nº DE AÑOS	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
MÁXIMO V.M.	1011,5	1012,3	1015,9	1016,1	1020,1	1020,4	1017,7	1019,6	1018,7	1016,0	1012,7	1011,5
MÍNIMO V.M.	1007,9	1008,5	1011,0	1011,2	1013,7	1014,8	1014,3	1012,9	1013,5	1010,7	1007,0	1005,9

Estación Ezeiza Aero – Valores Medios Anuales

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pres. hPa	1013,4	1013,4	1013,8	1013,0	1013,6	1013,7	1012,8	1013,5	1013,2	1013,5	1015,2

Del análisis de las tablas anteriores surge que, los valores de presión medios mensuales no superan los 1018,2 hPa. A su vez es necesario mencionar que para todos los meses encontramos máximos entre los 1032,6 y 1020,2

hPa, y mínimos entre los 1014,8 y 997,8 hPa. La presión barométrica máxima correspondiente a la estación Ezeiza Aero, la presión máxima es de 1020,4 hPa ocurrida en el mes de junio, mientras que la presión barométrica mínima es de 1005,9 hPa ocurrida en el mes de diciembre.

En las figuras siguientes se grafican los valores medios, máximos y mínimos.

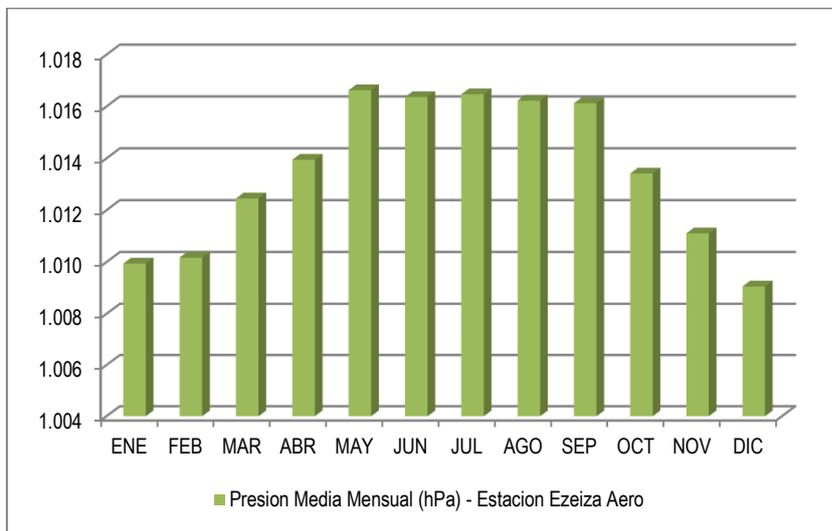


Gráfico: Presión Media Mensual – Estación Ezeiza Aero.

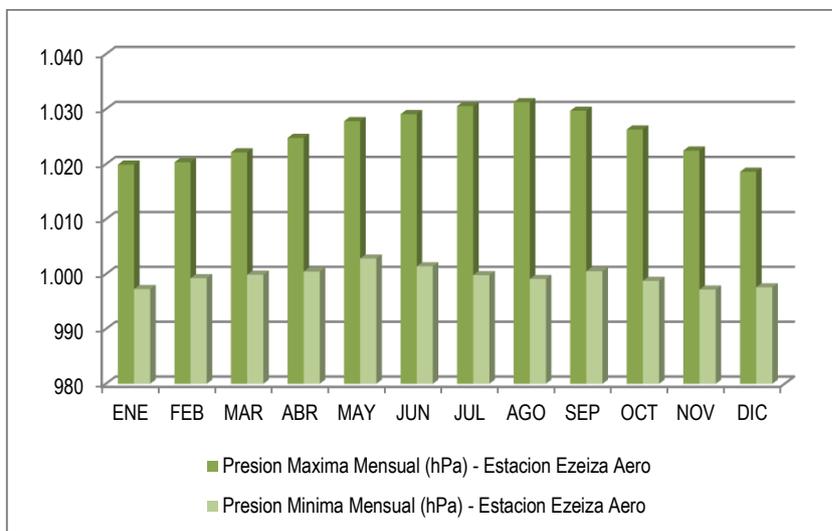


Gráfico: Presión Máxima y Mínima Mensual – Estación Ezeiza Aero.

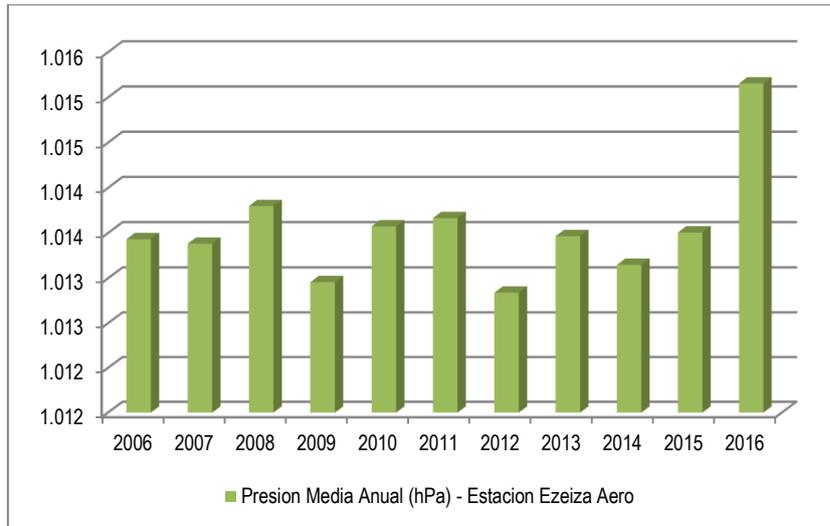


Gráfico: Presión Media Anual – Estación Ezeiza Aero.

HUMEDAD RELATIVA.

Estación Ezeiza Aero – Valores Medios Mensuales

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
HUM. RELAT.	65,1	71,2	74,5	74,5	78,5	76,2	75,9	72,1	71,0	71,7	65,3	63,6
N° DE AÑOS	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
MÁXIMO V.M.	98,5	99,3	99,6	99,9	99,8	99,6	99,6	99,4	99,2	99,1	98,7	98,4
MÍNIMO V.M.	24,2	29,3	33,0	33,0	33,8	31,4	32,2	26,1	26,3	27,3	22,4	21,8

Estación Ezeiza Aero – Valores Medios Anuales

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
HUM. %	72,8	75,4	71,6	72,3	73,8	68,9	71,7	68,9	72,3	68,7	72,3

Del análisis de las tablas anteriores surge que, los valores de humedad relativa medios mensuales no superan el 79%. A su vez es necesario mencionar que para todos los meses encontramos máximos entre 94 y 100% de humedad relativa y mínimos entre 22 y 34%. Para la estación Ezeiza Aero, el máximo es de 99,9% ocurrido en el mes de abril, mientras que la mínima es de 21,8% registrada en el mes de diciembre.

En las figuras siguientes se observan los valores medios de humedad relativa y posteriormente se podrán observar los valores medios máximos y mínimos.

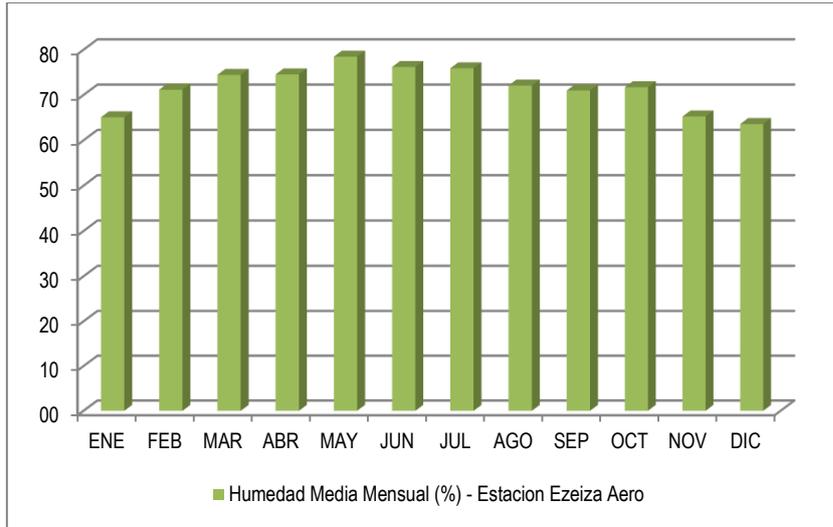


Gráfico: Humedad Media Mensual – Estación Ezeiza Aero.

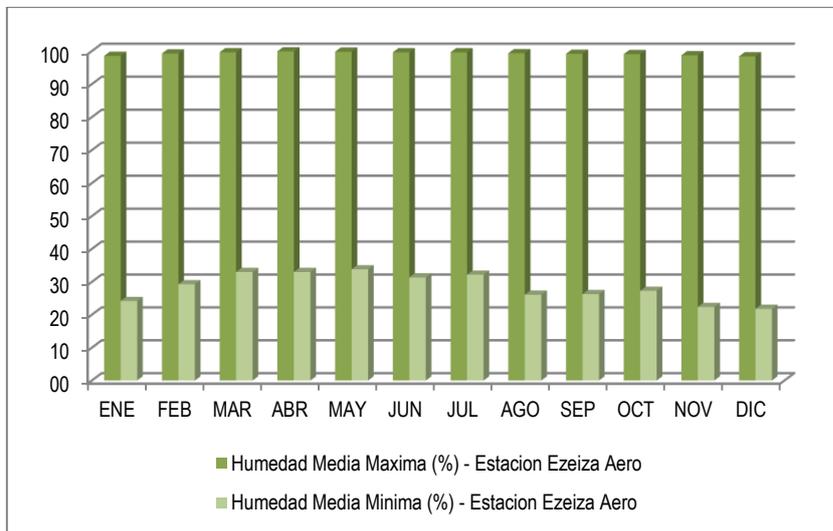


Gráfico: Humedad Máxima y Mínima Mensual – Estación Ezeiza Aero.

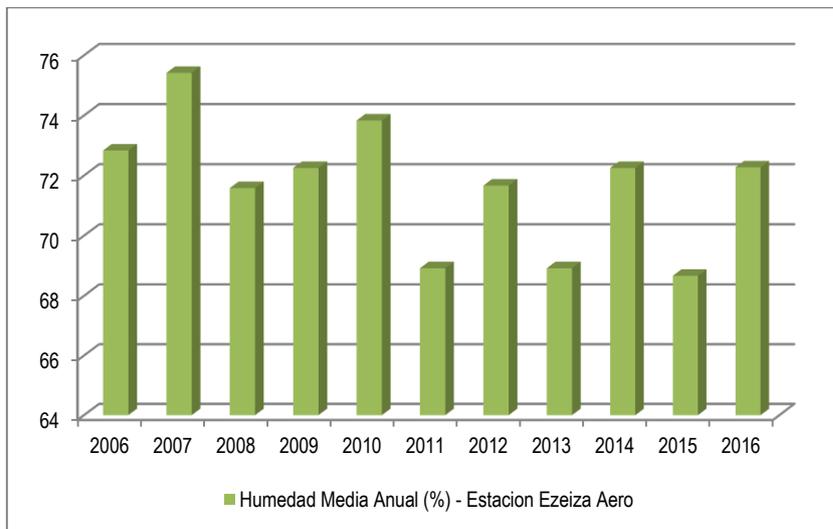


Gráfico: Humedad Media Anual – Estación Ezeiza Aero.

3.2.6.2. Relación con el Establecimiento.

El movimiento de las sustancias en la atmósfera que se pudieran desprender, durante el funcionamiento del establecimiento, es controlado por distintas variables meteorológicas entre las que se pueden destacar:

- Vientos.
- Temperatura.
- Humedad Relativa.
- Presión.

Todos estos parámetros generan diferentes clases atmosféricas que facilitan o dificultan la capacidad de dispersión de los contaminantes en ella. Esta difusión de los contaminantes, teniendo en cuenta las variables atmosféricas que la controlan, es la que se trata de reproducir con los modelos de difusión atmosféricos.

Deben considerarse también los procesos de transformación que experimentan las sustancias en la atmósfera misma, bajo la acción de la radiación solar. La cinética química juega un rol fundamental en este tipo de procesos, ya que es la disciplina dedicada al estudio de las velocidades de reacción (cambios de concentración en el tiempo y mecanismos a través de los cuales se llevan a cabo las transformaciones de las especies que reaccionan).

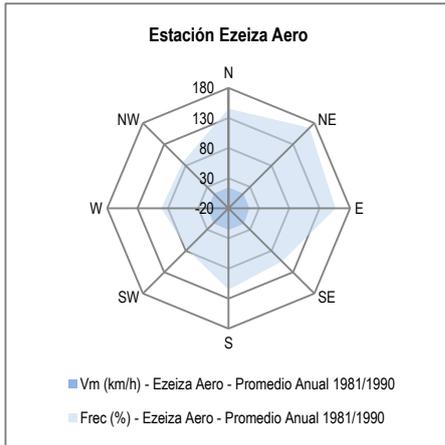
A continuación, se describen las principales variables y las relaciones que pueden tener con el establecimiento bajo análisis.

VIENTOS.

El viento tiene consecuencias fundamentales en el traslado aéreo de sustancias, ya que además de indicar el traslado contribuye en la disolución de su volumen de concentración. A mayor velocidad eólica, mayor es el volumen de admisión de aire por cada unidad de masa de sustancias contaminantes emitida y mayor grado de disolución. De hecho, cuando los demás factores permanecen inalterados, la concentración de contaminantes gaseosos es inversamente proporcional a la velocidad eólica.

También es de fundamental importancia en el análisis de la dispersión de contaminantes, la agitación mecánica producida por las turbulencias que dan lugar a movimientos laterales y verticales que se añaden al componente advectivo del viento. Estas turbulencias no siguen patrones uniformes y dependen en gran medida de las velocidades del viento y la textura superficial, caracterizándose por su gran variedad temporal y espacial.

En la figura que se incluye a continuación se puede observar un croquis con las direcciones de vientos predominantes en el año y su sentido de circulación en relación a la ubicación del Establecimiento.



Identificación del establecimiento e identificación de vientos predominantes en la Estación Ezeiza Aero.

Se desprende del análisis de los gráficos anteriores, que los actores sociales que se verán afectados por la acción de los vientos predominantes, son aquellos ubicados en los cuadrantes Norte, Noreste y Este con relación al predio donde se localizará el Establecimiento.

TEMPERATURA.

Esta variable tiene influencia en las condiciones de estabilidad que se pueden presentar en las capas bajas de la atmósfera. El gradiente de temperatura existente influye conjuntamente con las turbulencias mecánicas en las condiciones de mezclado que presenta la atmósfera. Se define una atmósfera estable como aquella que no muestra mucho mezclado o movimientos verticales, resultando que los contaminantes emitidos cerca de la superficie del suelo tienden a permanecer allí.

La posibilidad de que ocurra un mezclado térmico se puede determinar por comparación del gradiente actual de temperatura (ambiental) o tasa de cambio, con la tasa de cambio adiabática. Se pueden dar condiciones inestables, neutras, débilmente estables o fuertemente estables.

HUMEDAD.

La humedad ambiente es un factor importante en el transporte de determinadas sustancias solubles en agua, ya que por ejemplo gotas que porten sustancias en soluciones pueden precipitar a distintas distancias del punto emisor en función del poder de evaporación de la atmósfera.

El análisis de las variables atmosféricas en cuanto a impactos ambientales será analizado en el apartado correspondiente.

3.2.7. Plan de monitoreo ambiental.

El establecimiento lleva adelante un Plan de Monitoreo Ambiental en función de lo solicitado en los últimos permisos obtenidos por OPDS.

A continuación, se realizará la descripción de los últimos monitoreos llevados a cabo en la zona de influencia del Proyecto.

Los recursos a ser analizados fueron las siguientes:

- ✓ *Calidad de Aire.*
- ✓ *Efluentes Gaseosos.*

3.2.7.1. Calidad de Aire.

En el presente apartado se realizará la descripción de los monitoreos realizados por el establecimiento con respecto a la calidad de aire circundante al establecimiento, de acuerdo a lo solicitado en el Anexo I de la disposición 2129/17 que otorgara el último permiso de descarga de efluentes gaseosos obtenido.

Posteriormente, se realizará una breve conclusión sobre los valores arrojados. Los protocolos y cadenas de custodias de encuentran archivados en planta a disposición de la Autoridad.

Parámetro	RESULTADOS OBTENIDOS 14/09/2020				Decreto 1074/18 Anexo III - Tablas A y B	Unidad
	PUNTO 1 PI: 502138 CCC: 579117	PUNTO 2 PI: 502140 CCC: 579118	PUNTO 3 PI: 502142 CCC: 579116	PUNTO 4 PI: 502143 CCC: 579119		
Sulfuro de hidrógeno	< 0,0069	0,0473	< 0,0069	< 0,0069	NE	mg/m ³
Amoniaco	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	2,43 (15 Minutos)	mg/m ³
Anilina	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	NE	mg/m ³
O-Toluidina	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	NE	mg/m ³
NE: No establece límite.						

○ Conclusiones – Calidad de Aire.

A los efectos de analizar los valores obtenidos en los monitoreos de Calidad de aire en los distintos puntos del entorno de la planta, hemos utilizado el valor guía establecido en el Decreto reglamentario 1074/18 Anexo III – Tablas A y B.

De los resultados obtenidos se verificó que las concentraciones de los analitos regulados en la fecha de monitoreo se encuentran por debajo de los límites establecidos en el Decreto, o bien, por debajo del límite de detección de la técnica analítica empleada para la fecha de monitoreo analizada.

3.2.7.2. Efluentes Gaseosos.

Monitoreos desarrollados en 2020.

En el presente apartado se realizará la descripción de los monitoreos realizados por la empresa a los efluentes gaseosos generados en el establecimiento durante el período de vigencia del último permiso de descarga de efluentes gaseosos obtenido.

Posteriormente, se realizará una breve conclusión sobre los valores arrojados. Los protocolos y cadenas de custodias de encuentran archivados en planta a disposición de la Autoridad.

MONITOREO AÑO 2020					
CONDUCTO	FECHA	PI Y CCC	PARÁMETRO	VALORES HALLADOS	UNIDADES
Conducto 1	14/09/2020	PI: 498832 - CCC: 579113	NOx	380	mg/Nm ³
			SO ₂	236	mg/Nm ³
			CO	5000	mg/Nm ³
			PM10	322,8	mg/Nm ³

○ Conclusiones – Efluentes Gaseosos.

A los efectos de determinar las concentraciones de los compuestos a nivel del suelo se procedió a correr la etapa de sondeo simple para evaluar si las concentraciones totales en aire de Monóxido de carbono, Óxidos de nitrógeno, Dióxido de azufre y Material particulado PM10 sobrepasan el 30 % de los valores límites máximos admisibles establecidos por el Decreto 1074/18 de la Provincia de Buenos Aires.

De los resultados obtenidos se verificó que las concentraciones de inmisión halladas de todos los parámetros monitoreados se encuentran por debajo del 30 % de los límites establecidos en el Decreto 1074/18.

3.3. Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura.

En el presente apartado se incluirá la información correspondiente a los efectos de describir las principales variables del medio ambiente socioeconómico y de infraestructura de la localidad donde desarrolla actividades la Planta Cañuelas perteneciente a EL CHILLEN S.A. Para ello, hemos recurrido a la información disponible de los CENSOS efectuados por el INDEC en los diferentes años, según cada caso.

Resulta importante mencionar que determinada información reciente para la descripción de las principales variables descriptivas del ambiente social y económico no se encuentran disponibles, motivo por el cual hemos recurrido a información histórica.

3.3.1. Caracterización Poblacional.

El Proyecto bajo análisis se encuentra emplazado en las cercanías de la localidad de y partido de Cañuelas; el cual es uno de los partidos en los que se encuentra dividida la provincia de Buenos Aires, con una superficie de 1203 km². El mismo limita al norte con los Partidos de General Las Heras, Marcos Paz, La Matanza, al noreste con Ezeiza, al este con San Vicente, al sur con General Paz y al oeste con San Miguel del Monte.



Figura. Imagen con la ubicación y delimitación del partido de Cañuelas.

3.3.4. Indicadores Demográficos.

De acuerdo al último Censo Nacional, el partido de Cañuelas posee 51.892 habitantes (INDEC, 2010), dando a su vez una densidad poblacional de 43,1 hab./km².

A continuación, se indican los valores de población total, superficie, densidad de población y tasa de incremento medio anual para el año 2010.

División Político Administrativa	AÑO					
	2001			2010		
	Población	Superficie km ²	Densidad hab/km ²	Población	Superficie km ²	Densidad hab/km ²
TOTAL PROVINCIA	13.827.203	304.906,7	45,3	15.625.084	304.906,7	51,2
CAÑUELAS	42.575	1.203	35,4	51.892	1.203	43,1

Fuente: Censos Nacionales de Población.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

Considerando que en el censo anterior (2001) la cantidad de habitantes era de 42.575, el incremento poblacional para el periodo 2001/2010 es del 21,88%. A continuación, se determinan las variaciones relativas desde el año 1980 al 2010 para el partido considerado.

División Político Administrativa	Población				Variación relativa		
	1980	1991	2001	2010	1980/91	1991/01	2001/10
TOTAL PROVINCIA	10.865.408	12.594.974	13.827.203	15.625.084	15,9	9,8	13
CAÑUELAS	25.391	30.900	42.575	51.892	+ 21,69 %	+ 37,78 %	+ 21,88 %

Fuente: Censos Nacionales de Población.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

División Político Administrativa	Distribución relativa de la población			
	1980	1991	2001	2010
TOTAL PROVINCIA	100,00	100,00	100,00	100,00
Cañuelas	0,230 %	0,245 %	0,308 %	0,332 %

Fuente: Censos Nacionales de Población.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

3.3.5. Área de Salud.

En relación a la salud pública, el municipio de Cañuelas pertenece a la Región Sanitaria XI del Ministerio de Salud de la Prov. de Buenos Aires. De acuerdo a los datos estadísticos del gobierno provincial, el municipio posee un hospital provincial, Hospital SubZonal especializado Dr. Dardo Rocha.

3.3.6. Área Educativa.

Según la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires¹, en lo que respecta a la educación, el partido de Cañuelas cuenta con un total de 105 establecimientos educativos (entre públicos y privados) donde concurren alrededor de 19.698 alumnos. Entre los 105 establecimiento, se encuentran 25 correspondientes al nivel inicial, 39 al nivel primario, 32 al nivel secundario y 9 a otras modalidades.

Cañuelas, agosto de 2021.-

¹ Censo Provincial de Matricula Educativa 2017 – Dirección Provincial de Estadística.

**CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS
AMBIENTALES**

**EL CHILLEN S.A.
PLANTA CAÑUELAS**

Calle Jauretche N°1395 – Cañuelas

AGOSTO 2021



CDKoT Consultores Asociados

www.cdkot.com.ar

Calle 526 N° 1510 ½ - La Plata, BS AS – Argentina

Tel/Fax: (0221) 4251134 / 4827338

ÍNDICE	Página
4.1. Definiciones.....	2
4.2. Metodología para la Evaluación de Impactos.....	2
4.2.1. Matriz de Valoración.....	2
4.2.2. Valoración.....	6
4.3. Recursos Considerados para la Evaluación de Impactos.....	7
4.4. Acciones que Impactan sobre el Medio Ambiente.....	9
4.5. Evaluación de los Impactos – Etapa de Funcionamiento.....	10
4.5.1. Matriz Resumen de Impactos Generados.....	18
4.6. Conclusiones Generales de la Evaluación.....	18

Se analizará el impacto generado por el normal funcionamiento del establecimiento y su impacto, tanto al medio ambiente como al ambiente antrópico. La descripción del proceso a ser desarrollado, fue oportunamente realizada en el apartado **2.1.2.** y **2.5.4.** del **Capítulo 2** del presente EIA.

Cabe mencionar que establecimiento se encuentra operando a nombre de la razón social EL CHILLÉN S.A desde el año 2018. Presentó un EIA para solicitar el CAA, en el año 2005 en la Municipalidad de Cañuelas y por su parte obtuvo la categorización por decreto 1.741/96 bajo Disposición 2780/10 con fecha 2 de agosto de 2010 bajo expediente 4017-2094/04.

4.1. Definiciones.

- **Impacto Ambiental:** Se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes del medio.
- **Evaluación de Impacto Ambiental:** Es un procedimiento jurídico administrativo que tiene por objetivo la identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales que un proyecto o actividad produciría en caso de ser ejecutado.

4.2. Metodología para la Evaluación de Impactos.

Para la valoración de los impactos utilizaremos una matriz cuali-cuantitativa, que presenta en sus columnas los diferentes términos que forman parte de la fórmula polinómica de intensidad de impactos, mientras que en sus filas se presentan las diferentes acciones impactantes consideradas para su evaluación.

Cada recurso contará con su propia matriz de evaluación. De este modo, es posible apreciar cómo se ven impactados los diferentes elementos del medio.

Es importante mencionar que la evaluación cuantitativa de los impactos es absoluta y no contempla como atenuante las acciones de mitigación que se puedan desarrollar por el Establecimiento, es decir, que solo se valora el impacto en su totalidad. Como parte de la evaluación se establecerán las medidas de mitigación a desarrollar, tendientes a disminuir la posibilidad de ocurrencia de cualquiera de los impactos considerados.

4.2.1. Matriz de Valoración.

Para lograr valorizar los impactos y así obtener el balance de cada uno, utilizaremos una matriz de valoración basada en expresiones polinómicas, apoyados en bibliografía especializada. A continuación, se detallan las expresiones utilizadas:

Importancia de los Impactos:

$$I = [3 IN + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Donde los factores 3 y 2 son constantes particulares del modelo:

- IN = Intensidad
- EX = Extensión
- MO = Momento de aparición del efecto
- PE = Persistencia (tiempo de permanencia del efecto)

- RV = Reversibilidad
- SI = Sinergia
- AC = Acumulación
- EF = Efecto
- PR = Periodicidad
- MC = Recuperabilidad

Las valoraciones numéricas que serán consideradas dentro de la matriz de evaluación de impactos serán:

	Valoración Adoptada
NATURALEZA	
Impacto beneficioso	+
Impacto perjudicial	-
INTENSIDAD (IN) - (Grado de destrucción)	
Baja	1
Media	2
Alta	4
Muy Alta	8
Total	12
MOMENTO (MO)	
Largo plazo	1
Mediano plazo	2
Inmediato	4
Crítico	+4
EXTENSIÓN (EX) - (Área de influencia)	
Puntual	1
Parcial	2
Extenso	4
Total	8
Crítica	+4
REVERSIBILIDAD (RV)	
Corto plazo	1
Mediano plazo	2
Irreversible	4
ACUMULACIÓN (AC) - (incremento progresivo)	
Simple	1
Acumulativo	4

Valoración Adoptada	
PERIODICIDAD (PR) - (Regularidad de la manifestación)	
Irregular o aperiódico y discontinuo	1
Periódico	2
Continuo	4
PERSISTENCIA (PE) - (Permanencia del efecto)	
Fugaz	1
Temporal	2
Permanente	4
SINERGIA (SI) - (Regularidad de la manifestación)	
Sin sinergismo (simple)	1
Sinérgico	2
Muy sinérgico	4
EFFECTO (EF) - (Relación causa-efecto)	
Indirecto (secundario)	1
Directo	4
RECUPERABILIDAD (MC) - (Reconstrucción por medios humanos)	
Recuperable de manera inmediata	1
Recuperable a mediano plazo	2
Mitigable	4
Irrecuperable	8

A continuación, se describen brevemente cada uno de los aspectos que componen el cálculo de importancia del impacto:

Naturaleza:

El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Intensidad (IN):

Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico que actúa. El baremo de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afección mínima.

Momento (MO):

El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (to) y el comienzo del efecto (tj) sobre el factor del medio considerado.

- *Largo plazo: mayor a 10 años (1).*
- *Mediano plazo: entre 1 y 10 años (2).*
- *Corto plazo/Inmediato: menor a 1 año (4).*
- *Crítico: plazo inmediato y de alta intensidad (+/- 4).*

Extensión (EX):

Es el atributo que refleja la fracción del medio afectada por la acción del Establecimiento. En sentido amplio, se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del establecimiento en que se sitúa el factor. También se puede denominar escala espacial o dimensión.

- *Puntual: sobre el sitio de generación del impacto ().*
- *Parcial: sobre la zona lindera al punto de generación del impacto.*
- *Extenso: sobre la totalidad del predio afectado al proyecto y sus inmediaciones.*
- *Total: Afectación de localidades linderas (radios mayores a 25 km).*
- *Critica: Afectación total de un recurso (p.e.: área protegida).*

Reversibilidad (RV):

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

- *Corto plazo: menor a 1 año.*
- *Mediano plazo: entre 1 y 10 años.*
- *Irreversible: no es posible su recuperación.*

Acumulación (AC):

Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Periodicidad (PR):

La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

Persistencia (PE):

Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.

Sinergia (SI):

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

Efecto (EF):

Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

Recuperabilidad (MC):

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

Para el caso de los impactos “positivos”, la recuperabilidad será considerada como el tiempo en que el mismo dejaría de tener su efecto sobre el recurso (p.e.: el impacto positivo generado por la demanda de mano de obra vs la falta de demanda en caso de finalización de la actividad).

Importancia del Impacto (I):

La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo de importancia propuesto, en función del valor asignado a los símbolos considerados.

4.2.2. Valoración.

Una vez establecida la ponderación de los distintos factores que componen el total del medio (Aire, agua, flora, fauna y medio socioeconómico), como se observa en la matriz de valoración, procedemos a valorar la importancia de cada una de las acciones sobre cada factor.

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100 puntos y presenta valores intermedios (entre 40 y 60) cuando se da alguna de las siguientes circunstancias:

- Intensidad total y afectación mínima de los restantes símbolos.
- Intensidad muy alta o alta y afectación alta o muy alta de los restantes símbolos.
- Intensidad alta, efecto irrecuperable y afección muy alta de alguno de los restantes símbolos.
- Intensidad media o baja, efecto irrecuperable y afección muy alta de al menos dos de los restantes símbolos.

La clasificación de los mismos según su valoración resultará:

- Serán compatibles los impactos con valores de importancia inferiores a 25
- Serán moderados aquellos que presenten una importancia entre 25 y 50.
- Serán severos cuando la importancia se encuentre entre 51 y 75.
- Serán críticos aquellos cuyo valor sea superior a 75.

Cada uno de los impactos a considerar será evaluado y cuantificado siguiendo un orden específico. Se detallarán en primera instancia los recursos o medios pasibles de ser impactados, luego se describirán las acciones del establecimiento que podrían provocar los impactos y posteriormente se valorarán de forma independiente por medio de las tablas resúmenes como las que se aprecian a continuación:

RECURSO												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Acción impactante N° 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Acción impactante N° 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Acción impactante N° 3	-23	-2	-1	-4	-1	-1	-1	-1	-4	-2	-1
	Acción impactante N° 4	-25	-2	-1	-4	-1	-1	-1	-1	-4	-4	-1
	Acción impactante N° 5	-37	-4	-2	-4	-2	-1	-2	-4	-4	-2	-2
	Valoración impacto construcción	-25										

Como consecuencia de ello se podrá contar con una “Valoración del impacto medio unificado” para cada uno de los recursos considerados (ver apartado 4.3). Dicha variable resultará del promedio realizado sobre la valoración de las diferentes acciones impactantes para cada recurso, no considerando aquellas que resulten nulas o sin valoración (el cálculo será efectuado con números enteros, al igual que su valoración media).

Hacia el final del apartado se confeccionará una matriz unificada en donde se apreciarán cada una de las acciones y recursos con su correspondiente valoración y clasificación (compatibles, moderados, severos y críticos).

A su vez, se realizará el cálculo de la “Importancia media” de cada acción, siendo la misma una variable que nos permitirá apreciar la valoración de cada acción particular (movimiento vehicular, generación de efluentes líquidos, etc.) en relación a los recursos impactados. De esta forma se identificarán rápidamente las acciones que más impactan durante el funcionamiento del establecimiento.

4.3. Recursos Considerados para la Evaluación de Impactos.

Se han establecido diferentes recursos y medios a ser evaluados por las ampliaciones antes detalladas. A continuación, listaremos aquellos que serán considerados para la presente evaluación de impactos:

Medio Ambiente Físico – Biológico.

- Aire.

Comprende el recurso en las condiciones actuales de calidad y presencia de contaminantes. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre la calidad del mismo, prestando especial atención a: niveles de polvos, niveles de ruido, gases de combustión, etc.

- Suelo.

Comprende el recurso en las condiciones actuales de calidad y presencia de contaminantes. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre la calidad del mismo, prestando especial atención a: condiciones de calidad del recurso, erosión y posibles focos de contaminación.

- Geología y Geomorfología.

Comprende el recurso en las condiciones actuales en cuanto a la composición y características físicas del medio (permeabilidad, componentes principales del suelo) así como también sus condiciones estructurales (pendientes, depresiones, canales de escurrimiento natural) y de saneamiento hidráulico. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo.

- Agua Subterránea.

Comprende el recurso en las condiciones actuales de calidad físico-química del mismo. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre la calidad, prestando especial atención a: condiciones de calidad del recurso y posibles focos de contaminación.

- Agua Superficial.

Comprende las condiciones actuales del recurso teniendo en consideración la información bibliográfica existente, prestando especial atención a: condiciones de calidad del recurso.

- Flora.

Comprende las condiciones actuales del recurso. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones y características actuales del mismo.

- Fauna.

Comprende las condiciones actuales del recurso y se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán, ya sea de forma temporal o permanente, sobre las condiciones y características actuales del mismo.

Medio Ambiente Social – Antrópico.

- Actividades Económicas.

Comprende las condiciones actuales de las economías zonales, tanto a nivel unipersonal como de pymes y grandes empresas sobre las cuales pueda repercutir el funcionamiento del establecimiento. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo, prestando especial atención a: demanda de empleo, servicios, insumos y de recursos, así como aspectos fiscales y tributarios, entre otros.

- Infraestructura.

Comprende las condiciones actuales de la infraestructura del área inmediata a la planta industrial. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo, prestando especial atención a: los accesos, servicio de energía, servicios de gas natural, entre otros.

- Seguridad e Higiene Laboral.

Comprende la afectación del personal que desarrollará actividades, de manera directa, en el establecimiento. Se analizarán las condiciones laborales y las necesidades del personal en base a la normativa vigente en la materia para las diferentes acciones consideradas.

- Población.

Comprende la población no afectada directamente durante el funcionamiento de la planta. Se analizarán cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo prestando especial atención a: generación de puestos de trabajo, afectación por modificaciones del tránsito habitual de la zona, afectación por generación de residuos, entre otros aspectos.

La totalidad de los recursos listados anteriormente fueron desarrollados y analizados en el **Capítulo 3** del presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

4.4. Acciones que Impactan sobre el Medio Ambiente.

Durante el funcionamiento del establecimiento, EL CHILLEN S.A- Planta Cañuelas, las acciones impactantes consideradas han sido tomadas de acuerdo a información antecedente.

Funcionamiento.

Se analizará el impacto generado por el normal funcionamiento del establecimiento y su impacto, tanto al medio ambiente como al ambiente antrópico. La descripción del proceso a ser desarrollado, fue oportunamente realizada en el apartado **2.1.2.** y **2.5.4.** del **Capítulo 2** del presente EIA.

Generación de Puestos de Trabajo.

Se analizará el impacto generado por el desarrollo de la actividad en el nivel de oferta de empleo de la localidad de Cañuelas y sus inmediaciones.

Movimiento Vehicular (Transporte de Personas / Proveedores).

Se considerarán los impactos generados por los vehículos de transporte de personal y cargas generales requeridas por el establecimiento durante su normal operación.

Generación de Residuos.

Se contemplarán los residuos asimilables a domiciliarios, los residuos no especiales y los residuos especiales que se generen por el normal funcionamiento de la planta. La totalidad de estos residuos, sus características y cantidades estimadas de generación han sido detalladas en el apartado **2.3.** del **Capítulo 2** del presente EIA.

Generación de Efluentes Líquidos.

Se considerarán los efluentes generados por el normal funcionamiento del establecimiento: efluentes cloacales, efluentes pluviales y efluentes industriales. En lo que respecta a la caracterización y la gestión de todos los efluentes que se generarán, esto fue oportunamente explicado en el apartado **2.5.** del **Capítulo 2** del presente EIA.

Generación de Emisiones Gaseosas.

Se considerarán las emisiones gaseosas, puntuales, difusas y fugitivas, generadas por el normal funcionamiento del establecimiento. En lo que respecta a las dimensiones de los conductos y las características de las fuentes de generación, esto fue oportunamente mencionado en el apartado **2.4.** del **Capítulo 2** del presente EIA.

Abastecimiento de Agua y Servicios Generales.

Se considerará el abastecimiento para todas las necesidades de la planta industrial (agua, energía eléctrica, combustibles, etc.). Los diferentes servicios auxiliares, que serán empleados, fueron descriptos en el apartado **2.6.2.** del **Capítulo 2** del presente EIA.

4.5. Evaluación de los Impactos – Etapa de Funcionamiento.**AIRE.**

De acuerdo a la última renovación del PDEG (solicitud de LEGA) presentado por la firma a través del portal integrado, únicamente se declara¹ (una) emisión puntual relevante, asociada principalmente al funcionamiento de la caldera, 5 emisiones puntuales no relevantes, 5 emisiones difusas y una emisión fugitiva. Los efluentes gaseosos mencionados previamente, y los potenciales olores que podrían generarse a causa de la degradación de los compuestos orgánicos del efluente líquido en las lagunas de tratamiento (y principalmente en la laguna anaeróbica), pueden afectar la calidad de aire de la zona. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, por el normal funcionamiento del proceso productivo ha sido considerada como un impacto negativo moderado (I=-34).

Por otra parte, otra de las acciones impactantes al momento de referirnos a la calidad del aire es el movimiento vehicular, el cual tendrá aportes de los vehículos particulares, tanto del personal como de proveedores, y también de los vehículos utilizados para el transporte de las materias primas, insumos, productos y subproductos. Este impacto se valoró como negativo compatible (I=-22).

La valoración del impacto medio para este recurso, luego de las acciones analizadas, resulta ser de **I=-30 (Impacto Negativo Moderado)**.

AIRE												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Operación	Funcionamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de puestos de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento vehicular	-22	-1	-2	-4	-1	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de efluentes líquidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de emisiones gaseosas	-34	-4	-2	-4	-1	-1	-1	-1	-4	-2	-4
	Abastecimiento de agua y servicios generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valoración impacto operación	-28										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

SUELO.

El funcionamiento del establecimiento, el proceso productivo, así como también las diferentes actividades auxiliares, representarán un posible foco de generación de impactos sobre el recurso suelo. La actividad considerada como impactante de este recurso resulta ser la manipulación de diversos productos químicos durante las diversas tareas desarrolladas. La presencia de productos químicos utilizados en planta puede derivar en derrames o pérdida de fluidos que pueden impactar el recurso, se lo ha valorado como impacto negativo compatible (I=-24).

La generación de residuos y su variedad en cuanto a composición representan un posible impacto sobre el recurso provocado por el contacto de estos residuos con el terreno natural. Esto podría manifestarse con residuos de tipo semisólidos como el estiércol, grasas, envases de productos químicos, entre otros, o bien, elementos sólidos capaces de generar lixiviados por la acción de las lluvias y que luego escurran hacia el terreno natural. La valoración asignada a esta acción ha sido negativo moderado (I=-28).

Dado que la firma posee 3 lagunas de tratamiento de efluentes líquidos, de tener estas una impermeabilización deficiente, podrían impactar el recurso suelo. Por otro lado, una potencial incorrecta gestión de efluentes líquidos también podría generar un impacto sobre el presente recurso. La valoración asignada a esta acción ha sido negativo moderado (I=-31)

La valoración del impacto medio para este recurso, luego de las acciones analizadas, resulta ser **I=-28 (Impacto Negativo Moderado)**.

SUELO												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Operación	Funcionamiento	-24	-1	-1	-2	-1	-4	-1	-1	-4	-4	-2
	Generación de puestos de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de residuos	-28	-2	-1	-2	-2	-4	-2	-1	-4	-1	-4
	Generación de efluentes líquidos	-31	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-4	-4	-1	-4
	Generación de emisiones gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abastecimiento de agua y servicios generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valoración impacto operación	-28										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

Considerando que la afectación, en cuanto al escurrimiento, de la zona afectada por el funcionamiento del establecimiento ya fue realizada, por emplazarse en una nave productiva ya existente, no se considera que habrá afectación de este recurso.

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Operación	Funcionamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de puestos de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de efluentes líquidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de emisiones gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abastecimiento de agua y servicios generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Almacenamiento de productos químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoración impacto operación	0											

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

AGUA SUBTERRÁNEA.

Las manipulaciones de diversos productos químicos durante las diversas tareas desarrolladas, la explotación del recurso, una inadecuada gestión de los residuos y la generación de efluentes son consideradas acciones impactantes sobre el recurso en cuestión.

La presencia de estos elementos puede provocar el impacto del recurso por medio de derrames o pérdidas de fluidos lubricantes o productos químicos varios que pudieran generar lixiviados capaces de filtrarse hasta el agua subterránea, se lo ha valorado como impacto negativo compatible (I=-23).

Como fuera mencionado en el apartado 2.6.2. del presente EIA, este recurso es abastecido por medio de 3 (tres) pozos de explotación ya existentes en el establecimiento. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, debido a la extensión e intensidad del presente impacto, el mismo obtuvo una valoración negativa moderada (I=-25).

Dado que la firma posee 3 lagunas de tratamiento de efluentes líquidos y debido a que se lleva a cabo el vuelco de los efluentes líquidos industriales como consecuencia del proceso productivo, la valoración asignada a esta acción ha de ser negativo moderado (I=-29), pues si la gestión de estos no es correcta y/o si poseen una impermeabilización deficiente, podría filtrarse hasta el recurso hídrico subterráneo subterránea.

Por otra parte, la generación de residuos podría impactar sobre el recurso como consecuencia de derrames o residuos que pudieran generar lixiviados capaces de filtrarse hasta el agua subterránea. La extensión, intensidad y periodicidad de dicho impacto obtuvo una valoración negativa compatible (I=-24).

La valoración del impacto medio para este recurso, luego de las acciones analizadas, resulta ser **I=-25 (Impacto Negativo Moderado)**.

AGUA SUBTERRÁNEA												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Operación	Funcionamiento	-23	-2	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-4
	Generación de puestos de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de residuos	-24	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-4	-1	-4
	Generación de efluentes líquidos	-29	-2	-2	-1	-2	-2	-1	-4	-4	-1	-4
	Generación de emisiones gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abastecimiento de agua y servicios generales	-25	-1	-1	-4	-2	-2	-1	-1	-4	-2	-4
Valoración impacto operación		-25										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

AGUA SUPERFICIAL.

El normal funcionamiento y operación del establecimiento es un foco de impacto del recurso, principalmente por la generación de efluentes líquidos, ya sean pluviales, cloacales o industriales.

Tal lo mencionado en el apartado 2.5.4 del presente EIA, los efluentes generados por su normal funcionamiento son conducidos hacia la Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos (PTEL), donde se le brinda el tratamiento correspondiente y son volcados hacia el Arroyo Cebey. Esta acción representa el impacto negativo moderado (I=-41), debido a los volúmenes de generación promedio y el potencial impacto directo que podrían tener sobre el recurso un mal funcionamiento de la PTEL.

La valoración del impacto medio para este recurso, luego de las acciones analizadas, resulta ser **I=-41 (Impacto Negativo Moderado)**.

AGUA SUPERFICIAL												
Etapas	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Operación	Funcionamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de puestos de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de efluentes líquidos	-41	-4	-4	-2	-2	-2	-2	-1	-4	-4	-4
	Generación de emisiones gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abastecimiento de agua y servicios generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valoración impacto operación	-41										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

FLORA.

Considerando que la afectación, en cuanto a la cubierta vegetal y la foresta natural, de la zona afectada por el establecimiento ya fue realizada, no se considera que habrá afectación de este recurso.

FLORA												
Etapas	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Operación	Funcionamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de puestos de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de efluentes líquidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de emisiones gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abastecimiento de agua y servicios generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valoración impacto operación	0										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

FAUNA.

Considerando que la afectación de este recurso, en la zona afectada por el establecimiento, ya fue realizada no se considera que habrá impacto sobre este recurso.

FAUNA												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Operación	Funcionamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de puestos de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de efluentes líquidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de emisiones gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abastecimiento de agua y servicios generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valoración impacto operación	0										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

El funcionamiento de la planta, desde el punto de vista de las actividades económicas, representa un impacto positivo para las diferentes actividades evaluadas. Implica un incremento en la generación de empleo directo y otra parte de la contratación de empresas que brinden servicios de mantenimiento de los equipos y de la PTEL, la cual resulta ser un impacto positivo moderado (I=+32), adicionando además aquellas que desarrollarán tareas de manera indirecta, significando esto un aumento de los puestos de trabajo.

La valoración positiva media del presente recurso resulta ser **I=+32 (Impacto Positivo Moderado)**.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Operación	Funcionamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de puestos de trabajo	+32	4	2	4	2	1	1	1	4	1	2
	Movimiento vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de efluentes líquidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de emisiones gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abastecimiento de agua y servicios generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valoración impacto operación	+32										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

INFRAESTRUCTURA.

El funcionamiento y operación del establecimiento impactará negativamente en el recurso considerado, principalmente por el consumo de los servicios de la zona, electricidad en su mayoría, siendo de una valoración negativa moderada (I=-32). Resulta importante indicar que, tanto las formas de aprovisionamiento como las prestatarias de los servicios, se encuentra debidamente detallados dentro del apartado 2.5., en el **Capítulo 2** del presente EIA.

Por otra parte, el movimiento vehicular impactará negativamente (I=-31) siendo de valoración compatible y teniendo su fundamento principalmente en el aumento del flujo vehicular de forma permanente durante el tiempo de operación,

incrementando la posibilidad de roturas y deterioro de los caminos de accesos utilizados por el resto de la población de la zona.

La valoración media de este recurso, considerando las acciones impactantes, resulta ser **I=-32 (Impacto Negativo Moderado)**.

INFRAESTRUCTURA												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Operación	Funcionamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de puestos de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento vehicular	-31	-2	-2	-2	-1	-2	-1	-1	-4	-1	-1
	Generación de residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de efluentes líquidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de emisiones gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abastecimiento de agua y servicios generales	-32	-2	-2	-2	-2	-4	-1	-1	-4	-4	-2
Valoración impacto operación	-32											

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL.

Comprende la afectación del establecimiento sobre las condiciones de higiene y seguridad laboral, entendiendo a las mismas como:

- *Elevación de los riesgos de accidentes laborales.*
- *Exposición a contaminantes físicos en el medio ambiente laboral.*
- *Exposición a contaminantes químicos en el medio ambiente laboral.*
- *Riesgos ergonómicos de los puestos de trabajo.*

La evaluación de las diferentes tareas será enfocada en relación al incremento que éstas provocan en la probabilidad de ocurrencia de cada una de las condiciones antes detalladas. El funcionamiento de la planta representa uno de los impactos negativos moderados más elevado (I=-40), ya que resulta ser el motivo de incremento de los riesgos de accidentes laborales.

La valoración total media del presente recurso ha sido **I=-40 (Impacto Negativo Moderado)**.

SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL													
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]												
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	
Operación	Funcionamiento	-40	-4	-2	-2	-4	-4	-1	-1	-4	-4	-4	
	Generación de puestos de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Movimiento vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Generación de residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Generación de efluentes líquidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Generación de emisiones gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Abastecimiento de agua y servicios generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Valoración impacto operación	-40											

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

POBLACIÓN.

El funcionamiento del establecimiento, generará impactos positivos y negativos sobre la población, siendo los principales impactos positivos: ampliación de la oferta de producto y subproducto, y la generación de puestos de trabajo.

En virtud de lo indicado anteriormente, provocará un impacto positivo de forma permanente (I=+38). A su vez, la generación de puestos de trabajo también impactará positivamente en la población (I=+29).

El movimiento vehicular afectado a las tareas propias del establecimiento, así como el ingreso/egreso de personas al mismo, podrán impactar negativamente sobre la población provocando congestionamientos e incremento de la posibilidad de accidentes sobre los accesos, su valoración resulta negativa moderada (I=-23). Por su parte, a la generación de emisiones gaseosas le corresponde una valoración negativa moderada (I=-25).

La valoración total media del presente recurso, considerando las acciones impactantes, ha sido **I=+5 (Impacto Positivo Compatible)**.

POBLACIÓN													
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]												
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	
Operación	Funcionamiento	38	4	2	4	4	2	1	4	4	2	1	
	Generación de puestos de trabajo	29	2	2	2	2	4	1	1	4	4	1	
	Movimiento vehicular	-23	-1	-1	-4	-2	-1	-2	-1	-4	-2	-2	
	Generación de residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Generación de efluentes líquidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Generación de emisiones gaseosas	-25	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-4	-4	-2	
	Abastecimiento de agua y servicios generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Valoración impacto operación	+5											

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

4.5.1. Matriz Resumen de Impactos Generados.

En la matriz que se aprecia a continuación se han volcado los diferentes recursos y actividades impactantes de forma tal que permita un análisis de los valores medios de cada recurso, tal y como se ha desarrollado a lo largo del apartado, y a su vez, una importancia media de cada una de las acciones impactantes consideradas para la evaluación. De esta forma resulta más sencillo observar los recursos más impactados y las acciones más impactantes en cuanto a su valoración.

	Funcionamiento del establecimiento	Generación de puestos de trabajo	Movimiento vehicular	Generación de residuos	Generación de efluentes líquidos	Generación de emisiones gaseosas	Abastecimiento de agua y servicios generales	VALOR MEDIO
Aire	0	0	-22	0	0	-34	0	-28
Suelo	-24	0	0	-28	-31	0	0	-28
Geología y Geomorfología	0	0	0	0	0	0	0	0
Agua Subterránea	-23	0	0	-24	-29	0	-25	-25
Agua Superficial	0	0	0	0	-41	0	0	-41
Flora	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	0	0	0	0	0	0	0	0
Actividades Económicas	0	32	0	0	0	0	0	32
Infraestructura	0	0	-31	0	0	0	-32	-32
Seguridad e Higiene	-40	0	0	0	0	0	0	-40
Población	38	29	-23	0	0	-25	0	5
IMPORTANCIA MEDIA	-12	31	-25	-26	-34	-30	-29	

Compatible	< 25	Severo	51-75
Moderado	25-50	Critico	> 75

4.6. Conclusiones Generales de la Evaluación.

Por el normal funcionamiento del establecimiento se generan impactos positivos desde el punto de vista de la mayor oferta y generación de puestos de trabajo, entre otros. No obstante, desde el punto de vista de afectación de los recursos naturales generará impactos negativos con las categorías aquí informadas. Esta situación nos permite concluir que el establecimiento generará un impacto negativo sobre el medio ambiente natural, el cual deberá ser

minimizado y compensado en base a las diferentes medidas de prevención y mitigación que serán mencionadas e indicadas en el **Capítulo 6** del presente EIA.

Como conclusión final, el equipo consultor a cargo del desarrollo del EIA entiende que, de realizarse todas las medidas de mitigación y corrección propuestas, planes de correcciones y/o adecuaciones y planes de monitoreos, el funcionamiento del establecimiento es viable desde el punto de vista medioambiental.

Cañuelas, agosto de 2021.-

**CAPÍTULO 5 – MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, CORRECCIÓN Y
COMPENSACIÓN ASOCIADAS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

**EL CHILLEN S.A.
PLANTA CAÑUELAS**

Calle Jauretche N°1395 – Cañuelas

AGOSTO 2021



CDKoT Consultores Asociados

www.cdkot.com.ar

Calle 526 N° 1510 ½ - La Plata, BS AS – Argentina

Tel/Fax: (0221) 4251134 / 4827338

ÍNDICE

Página

5.1. Recursos Considerados para la Evaluación de Impactos..... 2

5.2. Acciones que Impactan sobre el Medio Ambiente..... 4

5.3. Medidas de Prevención / Corrección / Mitigación / Compensación a Implementar. 5

En este apartado se describirá el Programa de control ambiental llevado a cabo por el establecimiento, poniendo especial énfasis en aquellas medidas que contemplan los impactos ambientales, desarrollados en el **Capítulo 4** del presente EIA, por el funcionamiento del establecimiento.

5.1. Recursos Considerados para la Evaluación de Impactos.

Se han establecido diferentes recursos y medios que podrían ser afectados por el funcionamiento del establecimiento, a continuación, listaremos aquellos que serán considerados para la presente evaluación de impactos:

Medio Ambiente Físico – Biológico.

- **Aire.**

Comprende el recurso en las condiciones actuales de calidad y presencia de contaminantes. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre la calidad del mismo, prestando especial atención a: niveles de polvos, niveles de ruido, gases de combustión, etc.

- **Suelo.**

Comprende el recurso en las condiciones actuales de calidad y presencia de contaminantes. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre la calidad del mismo, prestando especial atención a: condiciones de calidad del recurso, erosión y posibles focos de contaminación.

- **Geología y Geomorfología.**

Comprende el recurso en las condiciones actuales en cuanto a la composición y características físicas del medio (permeabilidad, componentes principales del suelo) así como también sus condiciones estructurales (pendientes, depresiones, canales de escurrimiento natural) y de saneamiento hidráulico. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo.

- **Aqua Subterránea.**

Comprende el recurso en las condiciones actuales de calidad físico-química del mismo. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre la calidad, prestando especial atención a: condiciones de calidad del recurso y posibles focos de contaminación.

- **Aqua Superficial.**

Comprende las condiciones actuales del recurso teniendo en consideración la información bibliográfica existente, prestando especial atención a: condiciones de calidad del recurso.

- **Flora.**

Comprende las condiciones actuales del recurso. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones y características actuales del mismo.

- Fauna.

Comprende las condiciones actuales del recurso y se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán, ya sea de forma temporal o permanente, sobre las condiciones y características actuales del mismo.

Medio Ambiente Social – Antrópico.

- Actividades Económicas.

Comprende las condiciones actuales de las economías zonales, tanto a nivel unipersonal como de pymes y grandes empresas sobre las cuales pueda repercutir el funcionamiento del establecimiento. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo, prestando especial atención a: demanda de empleo, servicios, insumos y de recursos, así como aspectos fiscales y tributarios, entre otros.

- Infraestructura.

Comprende las condiciones actuales de la infraestructura del área inmediata a la planta industrial. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo, prestando especial atención a: los accesos, servicio de energía, servicios de gas natural, entre otros.

- Seguridad e Higiene Laboral.

Comprende la afectación del personal que desarrollará actividades, de manera directa, en el establecimiento. Se analizarán las condiciones laborales y las necesidades del personal en base a la normativa vigente en la materia para las diferentes acciones consideradas.

- Población.

Comprende la población no afectada directamente durante el funcionamiento de la planta. Se analizarán cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo prestando especial atención a: generación de puestos de trabajo, afectación por modificaciones del tránsito habitual de la zona, afectación por generación de residuos, entre otros aspectos.

5.2. Acciones que Impactan sobre el Medio Ambiente.

Durante el funcionamiento del establecimiento, las acciones impactantes consideradas han sido tomadas de acuerdo a información antecedente.

Funcionamiento.

Se analizará el impacto generado por el normal funcionamiento del establecimiento y su impacto, tanto al medio ambiente como al ambiente antrópico. La descripción del proceso a ser desarrollado, fue oportunamente realizada en el apartado 2.1.2. y 2.5.4. del **Capítulo 2** del presente EIA.

Generación de Puestos de Trabajo.

Se analizará el impacto generado por el desarrollo de la actividad en el nivel de oferta de empleo de la localidad de Cañuelas y sus inmediaciones.

Movimiento Vehicular (Transporte de Personas / Proveedores).

Se considerarán los impactos generados por los vehículos de transporte de personal y cargas generales requeridas por el establecimiento durante su normal operación.

Generación de Residuos.

Se contemplarán los residuos asimilables a domiciliarios, los residuos no especiales y los residuos especiales que se generen por el normal funcionamiento de la planta. La totalidad de estos residuos, sus características y cantidades estimadas de generación han sido detalladas en el apartado 2.3. del **Capítulo 2** del presente EIA.

Generación de Efluentes Líquidos.

Se considerarán los efluentes generados por el normal funcionamiento del establecimiento: efluentes cloacales, efluentes pluviales y efluentes industriales. En lo que respecta a la caracterización y la gestión de todos los efluentes que se generarán, esto fue oportunamente explicado en el apartado 2.5. del **Capítulo 2** del presente EIA.

Generación de Emisiones Gaseosas.

Se considerarán las emisiones gaseosas, puntuales, difusas y fugitivas, generadas por el normal funcionamiento del establecimiento. En lo que respecta a las dimensiones de los conductos y las características de las fuentes de generación, esto fue oportunamente mencionado en el apartado 2.4. del **Capítulo 2** del presente EIA.

Abastecimiento de Agua y Servicios Generales.

Se considerará el abastecimiento para todas las necesidades de la planta industrial (agua, energía eléctrica, combustibles, etc.). Los diferentes servicios auxiliares, que serán empleados, fueron descriptos en el apartado 2.6.2. del **Capítulo 2** del presente EIA.

5.3. Medidas de Prevención / Corrección / Mitigación / Compensación a Implementar.**AIRE.**

A continuación, se detallan las medidas que nuestro equipo de profesionales considera necesarias para la prevención, corrección, mitigación o compensación de los impactos generados para cada acción considerada.

Movimiento Vehicular.

- *Se deberá asegurar que los vehículos del personal que desarrolle tareas dentro del establecimiento cuenten con las correspondientes habilitaciones y permisos para circulación (Verificaciones obligatorias), ya que esta condición permite asumir que disponen de los controles sobre las emisiones de gases generados y que éstos se encuentran dentro de los límites permitidos.*
- *Se deberá asegurar que los vehículos que ingresen al sitio utilicen prioritariamente la Ruta Provincial N°6 y las rutas nacionales N° 30 y 205 y en menor medida, dado que el establecimiento no se encuentra ubicado sobre alguna de estas rutas, utilizar las calles internas, de manera de minimizar de esta manera el impacto por la generación de polvos y ruidos.*
- *Se deberá asegurar que los vehículos de proveedores y transportistas de productos permanezcan estacionados en sectores destinados a tal fin, dentro del establecimiento, con el motor apagado para evitar la generación innecesaria de gases de combustión.*

Generación de Emisiones Gaseosas.

- *La firma ha obtenido el permiso de descarga de efluente gaseosos (PDEG) y, en la actualidad se encuentra en proceso de renovación de dicho permiso, solicitud de la Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera (LEGA), declarando la totalidad de emisiones gaseosas asociadas; además se adiciono al plan de monitoreo de sus emisiones para la verificación de la calidad del recurso, todo esto en el marco de lo establecido por la Ley 5965 y su Decreto Reglamentario 1074/18.*
- *La firma deberá continuar con el plan de monitoreo propuesto para la solicitud de LEGA.*

SUELO.

A continuación, se detallan las medidas que nuestro equipo de profesionales considera necesarias para la prevención, corrección, mitigación o compensación de los impactos generados para cada acción considerada.

Funcionamiento.

- *La totalidad de los insumos empleados deberán ser almacenados en sectores ambientalmente adecuados, los cuales deben evitar el posible impacto sobre el recurso: Para el caso particular de aquellos productos con características inflamables, deberán ser almacenados en un depósito específico, el cual disponga de todas las medidas de contención de incendio correspondientes, cámara de contención de derrames y además se encuentran separados los diferentes productos de acuerdo a su peligrosidad.*
- *Se deberán disponer de todas las hojas de seguridad de los productos químicos con sus correspondientes indicaciones de intervención en caso de contingencia.*
- *En caso de derrames, se deberá seguir un plan de contingencia ante derrames.*

Generación de Residuos.

- *En el caso de los residuos asimilables a domiciliarios e industriales no especiales, estos deberán ser almacenados transitoriamente en recipientes correctamente rotulados, posteriormente acopiados en contenedores intermedios de mayor porte ubicados en sectores ambientalmente adecuados, los que mínimamente deberán contar con sistemas de contención de derrames, protección contra las inclemencias climáticas y piso impermeable, desde donde, periódicamente, deberán ser retirados de la planta. La firma deberá contratar empresas habilitadas para el transporte y disposición final de estos residuos, con la correspondiente emisión de los manifiestos de transporte y certificados de disposición final electrónicos.*
- *Por otra parte, los residuos orgánicos generados en la PTE, es decir, barros, estiércol y grasa, de acuerdo a la información proporcionada por personal de la firma, son recolectados en contenedores en sus puntos de generación y almacenados hasta su retiro del predio.
El transporte de estos lo lleva adelante la empresa SOLFIMA S.A., empresa habilitada por el OPDS y son enviados, de acuerdo a los últimos certificados a JUAN ESPÓSITO Y LEONARDO ALFREDO SAGULO; PRIETO, GABRIEL Y LANDNORT S.A., como se explica en el apartado 2.3.3. del **Capítulo 2** del presente EIA.*
- *En el caso de los residuos especiales, para aquellos generados en sectores de mantenimiento, estos son almacenados transitoriamente en recipientes correctamente identificados. Periódicamente, personal de*

limpieza del establecimiento, retira las bolsas de dichos recipientes y envía los mismos al depósito transitorio de residuos especiales. Periódicamente estos residuos son retirados de la planta, empleando Transportista habilitado, para luego ser derivado hacia un Operador habilitado por el OPDS para su tratamiento y disposición final.

- *Se deberá contar con depósito de residuos especiales que cumpla con los requerimientos de la resolución 592/00.*
- *La firma presenta DDJJ de residuos especiales anualmente.*

Generación de Efluentes Líquidos.

- *La firma tiene una Planta de tratamiento de efluentes líquidos, la cual deberá asegurar la calidad del vertido de acuerdo a los límites establecidos en la resolución 336/03 de la ADA.*
- *La firma cuenta en el predio con una red de monitoreo freaticométrica para el control de calidad del agua subterránea que consta de 6 pozos. Cabe destacar que se deberá llevar a cabo un control periódico de acuerdo al plan de monitoreo propuesto en el apartado **6.2.2** del **Capítulo 6** del presente EIA.*
- *Se deberá llevar adelante un control del efluente, mediante el monitoreo por laboratorio habilitado por el OPDS, empleando las cadenas de custodia y protocolos autorizados por el Organismo.*
- *La empresa ha llevado adelante una obra de la colocación de tres canaletas de correcto tamaño para la recolección de sangre en la operación de degüello y por otro lado, ha modificado el circuito de sangre en el establecimiento mediante la recolección de la misma para su comercialización, con el fin de mejorar la recolección de sangre y agua con sangre en planta. Esto le permite tener sangre de primera y segunda, lo que hace que llegue menos cantidad al tratamiento de efluentes, y de esa manera, disminuir la carga orgánica del efluente crudo.*
- *Se deberán realizar las gestiones necesarias ante la Autoridad del Agua (ADA) de la Pcia. de Buenos Aires con el objeto de gestionar el permiso de vuelco del establecimiento en el marco de la resolución 2222/19.*

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

Considerando que la afectación, en cuanto al escurrimiento, de la zona afectada por el establecimiento ya fue realizada, no se considera que habrá afectación de este recurso; **NO** se prevé el desarrollo de medidas de prevención/corrección/mitigación/compensación para el presente recurso.

AGUA SUBTERRÁNEA.

A continuación, se detallan las medidas que nuestro equipo de profesionales considera necesarias para la prevención, corrección, mitigación o compensación de los impactos generados para cada acción considerada.

Funcionamiento.

- *La totalidad de los insumos empleados deberán ser almacenados en sectores ambientalmente adecuados, los cuales deben evitar el posible impacto sobre el recurso: Para el caso particular de aquellos productos con características inflamables, deberán ser almacenados en un depósito específico, el cual disponga de todas las medidas de contención de incendio correspondientes, cámara de contención de derrames y además se encuentran separados los diferentes productos de acuerdo a su peligrosidad.*
- *Se deberán disponer de todas las hojas de seguridad de los productos químicos con sus correspondientes indicaciones de intervención en caso de contingencia.*
- *En caso de derrames, se deberá seguir un plan de contingencia ante derrames.*

Generación de Residuos.

- *En el caso de los residuos asimilables a domiciliarios e industriales no especiales, estos deberán ser almacenados transitoriamente en recipientes correctamente rotulados, posteriormente acopiados en contenedores intermedios de mayor porte ubicados en sectores ambientalmente adecuados, los que mínimamente deberán contar con sistemas de contención de derrames, protección contra las inclemencias climáticas y piso impermeable, desde donde, periódicamente, deberán ser retirados de la planta. La firma deberá contratar empresas habilitadas para el transporte y disposición final de estos residuos, con la correspondiente emisión de los manifiestos de transporte y certificados de disposición final electrónicos.*
- *Por otra parte, los residuos orgánicos generados en la PTE, es decir, barros, estiércol y grasa, de acuerdo a la información proporcionada por personal de la firma, son recolectados en contenedores en sus puntos de generación y almacenados hasta su retiro del predio.*

*El transporte de estos lo lleva adelante la empresa SOLFIMA S.A., empresa habilitada por el OPDS y son enviados, de acuerdo a los últimos certificados a JUAN ESPÓSITO Y LEONARDO ALFREDO SAGULO; PRIETO, GABRIEL Y LANDNORT S.A., como se explica en el apartado 2.3.3. del **Capítulo 2** del presente EIA.*

- En el caso de los residuos especiales, para aquellos generados en sectores de mantenimiento, estos son almacenados transitoriamente en recipientes correctamente identificados. Periódicamente, personal de limpieza del establecimiento, retira las bolsas de dichos recipientes y envía los mismos al depósito transitorio de residuos especiales. Periódicamente estos residuos son retirados de la planta, empleando Transportista habilitado, para luego ser derivado hacia un Operador habilitado por el OPDS para su tratamiento y disposición final.
- La firma cuenta en el predio con una red de monitoreo freaticométrica para el control de calidad del agua subterránea que consta de 6 pozos. Cabe destacar que se deberá llevar a cabo un control periódico de acuerdo al plan de monitoreo propuesto en el apartado **6.2.2** del **Capítulo 6** del presente EIA.
- Se deberá contar con depósito de residuos especiales que cumpla con los requerimientos de la resolución 592/00.
- La firma presenta DDJJ de residuos especiales anualmente.

Generación de Efluentes Líquidos.

- La firma tiene una Planta de tratamiento de efluentes líquidos, la cual deberá asegurar la calidad del vertido de acuerdo a los límites establecidos en la resolución 336/03 de la ADA.
- La firma cuenta en el predio con una red de monitoreo freaticométrica para el control de calidad del agua subterránea que consta de 6 pozos. Cabe destacar que se deberá llevar a cabo un control periódico de acuerdo al plan de monitoreo propuesto en el apartado **6.2.2** del **Capítulo 6** del presente EIA.
- Se deberá llevar a cabo un control del efluente, mediante el monitoreo por laboratorio habilitado por el OPDS, empleando las cadenas de custodia y protocolos autorizados por el Organismo.
- La empresa ha llevado adelante una obra de la colocación de tres canaletas de correcto tamaño para la recolección de sangre en la operación de degüello y, por otro lado, se ha modificado el circuito de sangre en el establecimiento mediante la recolección de la misma para su comercialización, con el fin de mejorar la recolección de sangre y agua con sangre en planta. Esto le permite tener sangre de primera y segunda, lo que hace que llegue menos cantidad al tratamiento de efluentes, y de esa manera, disminuir la carga orgánica del efluente crudo.

- *Se deberán realizar las gestiones necesarias ante la Autoridad del Agua (ADA) de la Pcia. de Buenos Aires con el objeto de gestionar el permiso de vuelco del establecimiento en el marco de la resolución 2222/19 de la ADA.*

Abastecimiento de Agua y Servicios Generales.

- *Se deberán realizar las gestiones necesarias ante la Autoridad del Agua (ADA) de la Pcia. de Buenos Aires con el objeto de obtener la Factibilidad de Explotación del Recurso Hídrico Subterráneo en el marco de la resolución 2222/19 de la ADA.*
- *Se deberá llevar un control de los caudales de explotación, y a su vez se recomienda establecer un procedimiento de control del consumo del agua, a fin de evitar un uso indiscriminado del mismo.*
- *La firma llevo adelante entre los años 2018 y 2019 un proyecto de adecuación que consistió en disminuir el consumo de agua utilizado por el establecimiento. A continuación, se listan las mejoras introducidas en el establecimiento para mejorar el consumo de agua.*
 - *Reposición de cañerías y cambio de bombas más eficientes.*
 - *Instalación de pistolas de lavado de medias reses con corte automático.*
 - *Utilización de bomba de alta presión móvil para el lavado de corrales.*

AGUA SUPERFICIAL.

A continuación, se detallan las medidas que nuestro equipo de profesionales considera necesarias para la prevención, corrección, mitigación o compensación de los impactos generados para cada acción considerada.

Generación de Efluentes Líquidos.

- *La firma tiene una Planta de tratamiento de efluentes líquidos, la cual deberá asegurar la calidad del vertido de acuerdo a los límites establecidos en la resolución 336/03 de la ADA.*
- *La empresa ha llevado adelante una obra de la colocación de tres canaletas de correcto tamaño para la recolección de sangre en la operación de degüello y por otro lado, se ha modificado el circuito de sangre en el establecimiento mediante la recolección de la misma para su comercialización, con el fin de mejorar la recolección de sangre y agua con sangre en planta, que le permite tener sangre de primera y segunda, lo que hace que llegue menos cantidad al tratamiento de efluentes, y de esa manera, disminuir la carga orgánica del efluente crudo.*

- Se deberá implementar un programa de monitoreo mensual del efluente líquido mediante la contratación de un laboratorio habilitado por el OPDS, empleando las cadenas de custodia y protocolos autorizados por el Organismo.
- Se deberán realizar tareas de mantenimiento periódicos en la PTEL, con el fin de asegurar la correcta operación de la misma que permita el vertido del efluente líquido en parámetro.
- Se deberán realizar las gestiones necesarias ante la Autoridad del Agua (ADA) de la Pcia. de Buenos Aires con el objeto de gestionar el permiso de vuelco del establecimiento en el marco de la resolución 2222/19 de la ADA.

FLORA.

Considerando que la afectación, en cuanto a la cubierta vegetal y la foresta natural, de la zona afectada por el establecimiento ya fue realizada, no se considera que habrá afectación de este recurso; **NO** se prevé el desarrollo de medidas de prevención/corrección/mitigación/compensación para el presente recurso.

FAUNA.

Considerando que la afectación de este recurso, en la zona afectada por el establecimiento, ya fue realizada no se considera que habrá impacto sobre este recurso; **NO** se prevé el desarrollo de medidas de prevención/corrección/mitigación/compensación para el presente recurso.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

El funcionamiento de la planta, desde el punto de vista de las actividades económicas, representa un impacto positivo para las diferentes actividades evaluadas. Implica un incremento en la generación de empleo, la cual resulta ser un impacto positivo moderado, adicionando además aquellas que desarrollaran tareas de manera indirecta, significando esto un aumento de los puestos de trabajo.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, **NO** se prevé el desarrollo de medidas de prevención/corrección/mitigación/compensación para el presente recurso.

INFRAESTRUCTURA.

A continuación, se detallan las medidas que nuestro equipo de profesionales considera necesarias para la prevención, corrección, mitigación o compensación de los impactos generados para cada acción considerada.

Movimiento Vehicular.

- *Se deberá asegurar que los vehículos del personal que desarrolle tareas dentro del establecimiento cuenten con las correspondientes habilitaciones y permisos para circulación (Verificaciones obligatorias), ya que esta condición permite asumir que disponen de los controles sobre las emisiones de gases generados y que éstos se encuentran dentro de los límites permitidos.*
- *Se deberá asegurar que los vehículos que ingresen al sitio utilicen prioritariamente la Ruta Provincial N°6 y las rutas nacionales N° 30 y 205 y en menor medida, dado que el establecimiento no se encuentra ubicado sobre alguna de estas rutas, utilizar las calles internas, de manera de minimizar de esta manera el impacto por la generación de polvos y ruidos.*
- *Se deberá asegurar que los vehículos de proveedores y transportistas de productos permanezcan estacionados en sectores destinados a tal fin, dentro del establecimiento, con el motor apagado para evitar la generación innecesaria de gases de combustión.*

Abastecimiento de Agua y Servicios Generales.

- *En el caso de la energía eléctrica, esta es suministrado por la prestataria local.*
- *Se deberá llevar un control de los caudales de explotación, y a su vez se recomienda establecer un procedimiento de control del consumo del agua, a fin de evitar un uso indiscriminado del mismo.*
- *La firma cuenta con 3 pozos de explotación, para lo que deberán realizar las gestiones necesarias ante la Autoridad del Agua (ADA) de la Pcia. de Buenos Aires con el objeto de gestionar el permiso de explotación del establecimiento en el marco de la resolución 2222/19 de la ADA.*

SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL.

A continuación, se detallan las medidas que nuestro equipo de profesionales considera necesarias para la prevención, corrección, mitigación o compensación de los impactos generados para cada acción considerada.

Funcionamiento.

- *La planta dispone de un Servicio de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente contratado, el cual es dirigido por profesionales y técnicos capacitados específicamente en la actividad a desarrollar, con el objetivo de implementar y ejecutar todos los programas sobre esta materia, considerando para ello lo establecido en la Ley Nacional 19.587 Decreto Reglamentario 351/79, Decreto 911/96, normas internacionales, políticas y recomendaciones.*

POBLACIÓN.

A continuación, se detallan las medidas que nuestro equipo de profesionales considera necesarias para la prevención, corrección, mitigación o compensación de los impactos negativos generados para cada acción considerada.

Funcionamiento y Generación de puestos de trabajo.

- *El funcionamiento de la planta, desde el punto de vista de las actividades económicas, representa un impacto positivo para las diferentes actividades evaluadas. Implica un incremento en la generación de empleo, la cual resulta ser un impacto positivo moderado, adicionando además aquellas que desarrollaran tareas de manera indirecta, significando esto un aumento de los puestos de trabajo.*
- *Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, **NO** se prevé el desarrollo de medidas de prevención/corrección/mitigación/compensación para el presente recurso.*

Movimiento Vehicular.

- *Se deberá asegurar que los vehículos del personal que desarrolle tareas dentro del establecimiento cuenten con las correspondientes habilitaciones y permisos para circulación (Verificaciones obligatorias), ya que esta condición permite asumir que disponen de los controles sobre las emisiones de gases generados y que éstos se encuentran dentro de los límites permitidos.*
- *Se deberá asegurar que los vehículos que ingresen al sitio utilicen prioritariamente la Ruta Provincial N°6 y las rutas nacionales N° 30 y 205 y en menor medida, dado que el establecimiento no se encuentra ubicado sobre alguna de estas rutas, utilizar las calles internas, de manera de minimizar de esta manera el impacto por la generación de polvos y ruidos.*
- *Se deberá asegurar que los vehículos de proveedores y transportistas de productos permanezcan estacionados en sectores destinados a tal fin, dentro del establecimiento, con el motor apagado para evitar la generación innecesaria de gases de combustión.*

Generación de Emisiones Gaseosas.

- *La firma ha obtenido el permiso de descarga de efluente gaseosos (PDEG) y, en la actualidad se encuentra en proceso de renovación de dicho permiso, solicitud de la Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera (LEGA), declarando la totalidad de emisiones gaseosas asociadas; además se adiciono al plan de monitoreo de sus emisiones para la verificación de la calidad del recurso, todo esto en el marco de lo establecido por la Ley 5965 y su Decreto Reglamentario 1074/18.*

- *La firma deberá continuar con el plan de monitoreo propuesto para la solicitud de LEGA.*

Cañuelas, agosto de 2021.-

CAPÍTULO 6 – PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

EL CHILLEN S.A. PLANTA CAÑUELAS

Calle Jauretche N°1395 – Cañuelas

AGOSTO 2021



CDKoT Consultores Asociados

www.cdkot.com.ar

Calle 526 N° 1510 ½ - La Plata, BS AS – Argentina

Tel/Fax: (0221) 4251134 / 4827338

ÍNDICE	Página
6.1. Medidas a Implementar durante la Etapa de Funcionamiento del Establecimiento.....	3
6.2. Programas de Gestión Ambiental.....	5
6.2.1. Programa I – Programa de Correcciones y/o Adecuaciones.....	6
6.2.2. Programa II - Control de los Recursos Afectados.....	7
6.2.3. Programa III - Plan de Gestión Diferenciada de Residuos.....	7

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) es un documento en el que se establecen los mecanismos para prevenir, minimizar y mitigar los impactos sobre el ambiente que se pudieran generar durante el normal funcionamiento del Establecimiento y han sido debidamente detallados dentro del **Capítulo 4** de evaluación de impactos ambientales.

Son objetivos principales del Plan de Gestión Ambiental:

- *Minimizar y mitigar los posibles impactos ambientales negativos identificados en el **Capítulo 4**.*
- *Dar cumplimiento a los acuerdos internacionales y las leyes y normativas ambientales aplicables al establecimiento: Legislación nacional, provincial y municipal.*
- *Establecer los lineamientos para el desarrollo de una gestión ambiental mediante la implementación de sistemas y programas que garantizan esta actividad, incluyendo manejo de residuos, protección del suelo y las aguas subterráneas, etc.*

El presente PGA es aplicable en todas las áreas y actividades que se encuentren relacionadas con el desarrollo de la planta industrial, principalmente con el funcionamiento.

Acciones Generadoras de Potenciales Impactos.

A fin de detectar estos aspectos, se han considerado como base los riesgos mencionados dentro del **Capítulo 4**, respetando la etapa considerada:

Etapa de Funcionamiento.

- *Funcionamiento de la Planta.*
- *Generación de Puestos de Trabajo.*
- *Movimiento Vehicular (Transporte de Personas/Proveedores).*
- *Generación de Residuos.*

- *Generación de Efluentes Líquidos.*
- *Generación de Emisiones Gaseosas.*
- *Abastecimiento de Agua y Servicios Generales.*

Las medidas de mitigación y recomendaciones técnicas tienden a:

- *Salvaguardar la calidad ambiental en el área de influencia.*
- *Preservar los recursos sociales y culturales.*
- *Garantizar que la implementación y desarrollo de las tareas se lleven a cabo de manera ambientalmente responsable.*

Enfoque Técnico.

Las medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos se basarán, preferentemente, en la prevención y no en el tratamiento de los efectos producidos. Este criterio se apoya en la obligación de minimizar las causas que pudieran generar estos impactos.

Definimos como medidas de mitigación al conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales negativos que acompañarán el desarrollo de las tareas en la etapa de funcionamiento del establecimiento, para asegurar el uso sostenible de los recursos naturales involucrados y la protección del medio ambiente, incluyendo tanto los aspectos que hacen a la integridad del medio natural como aquellos que aseguren una adecuada calidad de vida para las comunidades involucradas.

Las medidas de mitigación pueden clasificarse en términos generales en:

- 1) *Las que evitan la fuente de impacto.*
- 2) *Las que controlan el efecto limitando el nivel o intensidad de la fuente.*
- 3) *Las que atenúan el impacto por medio de la restauración del medio afectado.*
- 4) *Las que compensan el impacto reemplazando o proveyendo recursos o sistemas sustitutos.*

Se privilegiarán los criterios de protección ambiental durante la planificación de las tareas, el manejo de emergencias y la capacitación del personal.

6.1. Medidas a Implementar durante la Etapa de Funcionamiento del Establecimiento.**Funcionamiento.**

- *La totalidad de los insumos empleados deberán ser almacenados en sectores ambientalmente adecuados, los cuales deben evitar el posible impacto sobre el recurso: Para el caso particular de aquellos productos con características inflamables, deberán ser almacenados en un depósito específico, el cual disponga de todas las medidas de contención de incendio correspondientes, cámara de contención de derrames y además se encuentran separados los diferentes productos de acuerdo a su peligrosidad.*
- *Se deberá disponer de todas las hojas de seguridad de los productos químicos con sus correspondientes indicaciones de intervención en caso de contingencia.*
- *En caso de derrames, se deberá seguir un plan de contingencia ante derrames.*
- *La planta dispone de un Servicio de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente interno, el cual es dirigido por profesionales y técnicos capacitados específicamente en la actividad a desarrollar, con el objetivo de implementar y ejecutar todos los programas sobre esta materia, considerando para ello lo establecido en la Ley Nacional 19.587 Decreto Reglamentario 351/79, Decreto 911/96, normas internacionales, políticas y recomendaciones.*

Movimiento Vehicular.

- *Se deberá asegurar que los vehículos del personal que desarrolle tareas dentro del establecimiento cuenten con las correspondientes habilitaciones y permisos para circulación (Verificaciones obligatorias), ya que esta condición permite asumir que disponen de los controles sobre las emisiones de gases generados y que éstos se encuentran dentro de los límites permitidos.*
- *Se deberá asegurar que los vehículos que ingresen al sitio utilicen prioritariamente la Ruta Provincial N°6 y las rutas nacionales N° 30 y 205 y en menor medida, dado que el establecimiento no se encuentra ubicado sobre alguna de estas rutas, utilizar las calles internas, de manera de minimizar de esta manera el impacto por la generación de polvos y ruidos.*
- *Se deberá asegurar que los vehículos de proveedores y transportistas de productos permanezcan estacionados en sectores destinados a tal fin, dentro del establecimiento, con el motor apagado para evitar la generación innecesaria de gases de combustión.*

Generación de Residuos.

- En el caso de los residuos asimilables a domiciliarios e industriales no especiales, estos deberán ser almacenados transitoriamente en recipientes correctamente rotulados, posteriormente acopiados en contenedores intermedios de mayor porte ubicados en sectores ambientalmente adecuados, los que mínimamente deberán contar con sistemas de contención de derrames, protección contra las inclemencias climáticas y piso impermeable, desde donde, periódicamente, deberán ser retirados de la planta. La firma deberá contratar empresas habilitadas para el transporte y disposición final de estos residuos, con la correspondiente emisión de los manifiestos de transporte y certificados de disposición final electrónicos.
- Por otra parte, los residuos orgánicos generados en la PTE, es decir, barros, estiércol y grasa, de acuerdo a la información proporcionada por personal de la firma, son recolectados en contenedores en sus puntos de generación y almacenados hasta su retiro del predio.
El transporte de estos lo lleva adelante la empresa SOLFIMA S.A., empresa habilitada por el OPDS y son enviados, de acuerdo a los últimos certificados a JUAN ESPÓSITO Y LEONARDO ALFREDO SAGULO; PRIETO, GABRIEL Y LANDNORT S.A., como se explica en el apartado **2.3.3.** del **Capítulo 2** del presente EIA.
- En el caso de los residuos especiales, para aquellos generados en sectores de mantenimiento, estos son almacenados transitoriamente en recipientes correctamente identificados. Periódicamente, personal de limpieza del establecimiento, retira las bolsas de dichos recipientes y envía los mismos al depósito transitorio de residuos especiales. Periódicamente estos residuos son retirados de la planta, empleando Transportista habilitado, para luego ser derivado hacia un Operador habilitado por el OPDS para su tratamiento y disposición final.
- La firma cuenta en el predio con una red de monitoreo freaticométrica para el control de calidad del agua subterránea que consta de 6 pozos. Cabe destacar que se deberá llevar a cabo un control periódico de acuerdo al plan de monitoreo propuesto en el apartado **6.2.2** del **Capítulo 6** del presente EIA.
- Se deberá contar con depósito de residuos especiales que cumpla con los requerimientos de la resolución 592/00.
- La firma presenta DDJJ de residuos especiales anualmente.

Generación de Efluentes Líquidos.

- La firma tiene una Planta de tratamiento de efluentes líquidos, la cual deberá asegurar la calidad del vertido de acuerdo a los límites establecidos en la resolución 336/03 de la ADA.

- La firma cuenta en el predio con una red de monitoreo freaticométrica para el control de calidad del agua subterránea que consta de 6 pozos. Cabe destacar que se deberá llevar a cabo un control periódico de acuerdo al plan de monitoreo propuesto en el apartado **6.2.2** del **Capítulo 6** del presente EIA.
- Se deberá llevar adelante un control del efluente, mediante el monitoreo por laboratorio habilitado por el OPDS, empleando las cadenas de custodia y protocolos autorizados por el Organismo.
- La empresa ha llevado adelante una obra de la colocación de tres canaletas de correcto tamaño para la recolección de sangre en la operación de degüello y por otro lado, ha modificado el circuito de sangre en el establecimiento mediante la recolección de la misma para su comercialización, con el fin de mejorar la recolección de sangre y agua con sangre en planta. Esto le permite tener sangre de primera y segunda, lo que hace que llegue menos cantidad al tratamiento de efluentes, y de esa manera, disminuir la carga orgánica del efluente crudo.
- Se deberán realizar las gestiones necesarias ante la Autoridad del Agua (ADA) de la Pcia. de Buenos Aires con el objeto de gestionar el permiso de vuelco del establecimiento en el marco de la resolución 2222/19.

Generación de Emisiones Gaseosas.

- La firma ha obtenido el permiso de descarga de efluente gaseosos (PDEG) y, en la actualidad se encuentra en proceso de renovación de dicho permiso, solicitud de la Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera (LEGA), declarando la totalidad de emisiones gaseosas asociadas; además se adiciono al plan de monitoreo de sus emisiones para la verificación de la calidad del recurso, todo esto en el marco de lo establecido por la Ley 5965 y su Decreto Reglamentario 1074/18.
- La firma deberá continuar con el plan de monitoreo propuesto para la solicitud de LEGA.

Abastecimiento de Agua y Servicios Generales.

- En el caso de la energía eléctrica, esta es suministrado por la prestataria local.
- La firma llevo adelante entre los años 2018 y 2019 un plan de adecuación que consistió en disminuir el consumo de agua utilizado por el establecimiento. A continuación, se listan las mejoras introducidas en el establecimiento para mejorar el consumo de agua.
 - Reposición de cañerías y cambio de bombas más eficientes.
 - Instalación de pistolas de lavado de medias reses con corte automático.
 - Utilización de bomba de alta presión móvil para el lavado de corrales.

- *Se deberá llevar un control de los caudales de explotación, y a su vez se recomienda establecer un procedimiento de control del consumo del agua, a fin de evitar un uso indiscriminado del mismo.*
- *La firma cuenta con 3 pozos de explotación, para lo que deberán realizar las gestiones necesarias ante la Autoridad del Agua (ADA) de la Pcia. de Buenos Aires con el objeto de gestionar el permiso de explotación del establecimiento en el marco de la resolución 2222/19 de la ADA.*

6.2. Programas de Gestión Ambiental.

Habiendo establecido las diferentes medidas de mitigación o de corrección de los posibles impactos negativos que se pueden desprenderse del funcionamiento del establecimiento, a continuación, se describen los objetivos trazados, tendientes a evitar o minimizar cualquier efecto que pueda perjudicar al medio ambiente natural y sociocultural de la región afectada por el alcance del mismo.

- *Correcciones y/o adecuaciones en la gestión de permisos.*
- *Control de los recursos afectados.*
- *Control de los recursos hídricos.*
- *Control de la calidad del agua provista para el consumo humano.*
- *Sistema de gestión de residuos en general.*

Con los objetivos trazados se deberán implementar los siguientes programas de Gestión Ambiental:

6.2.1. Programa I – Programa de Correcciones y/o Adecuaciones.

En virtud de las condiciones actuales del establecimiento EL CHILLEN S.A y de la documentación relevada en planta, se plantea como recomendación y/o adecuación a cumplir, realizar una gestión adecuada de los residuos asimilables domiciliarios e industriales no especiales, utilizando manifiesto electrónico para el retiro de los mismos. Asimismo, se recomienda mejorar las condiciones de acopio de los residuos no especiales provenientes de la planta de tratamiento de efluentes en el predio.

Por otra parte, se recomienda continuar con la implementación de mejoras en la planta de efluentes como así también en las gestiones para la actualización de la documentación obrante en los expedientes y así mismo continuar con las gestiones tendientes a la obtención de los permisos de ADA (Certificado de aptitud hidráulica, Permiso de vuelco de efluentes líquidos y Permiso de explotación del recurso hídrico subterráneo) en el marco de la resolución 2222/19.

En caso de utilizar el tanque de gas oil de pequeñas dimensiones, realizar la inscripción ante la secretaria de Energía de la Nación en el marco de la resolución 404/94.

Finalmente, se recomienda implementar el plan de monitoreo propuesto.

6.2.2. Programa II - Control de los Recursos Afectados.

Con motivo de llevar un control de los principales recursos naturales que se verán afectados por la puesta en funcionamiento de la planta frigorífica, se deberá llevar a cabo el Plan de Monitoreo propuesto a continuación:

Recurso	Lugar de Muestreo	Parámetros	Frecuencia
Efluentes Líquidos	Cámara de aforo y Toma Muestra	pH, SS10min, SS2hr, DBO, DQO, SSEE, SAAM, Sulfuros, Sustancias Fenólicas, Nitrógeno Total, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno orgánico, Fosforo Total, Cloro libre, Coliformes Fecales.	Mensual
Recurso Hídrico Subterráneo	Pozos Freatimétricos P1, P2, P3, P4, P5 y P6	Nivel estático, pH, Conductividad, Nitratos, Nitritos, HTP, SSEE, Sulfuros	Anual
Calidad de Aire	Determinación de 4 sectores al entorno del establecimiento ubicados estratégicamente dependiendo de las condiciones meteorológicas del día del muestreo y considerando receptores críticos.	Ácido Sulfhídrico – Amoníaco – Aminas aromáticas discriminada.	Bianual
Emisiones Gaseosas	Conducto 1- CALDERA	CO, NO _x , SO ₂ , Material particulado (PM10)	Bianual
	Conducto 2 - GENERADOR ELECTRICO 1-1	No relevante según Art. 7, Res. 559/19	
	Conducto 3 - GENERADOR ELECTRICO 1-2		
	Conducto 4- SALAMANDRA		

Para la realización de los monitoreos especificados anteriormente, se contratan laboratorios habilitados por el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la provincia de Buenos Aires, y se emplean los correspondientes protocolos analíticos oficiales. En el caso particular de los efluentes gaseosos, se realizan las corridas de los modelos de dispersión correspondientes, con el objeto de determinar las concentraciones de los compuestos analizados en la calidad del aire.

Además, se lleva una carpeta con los análisis realizados, bajo la frecuencia adecuada y evaluando la totalidad de los parámetros que se consideran relevantes para dichos estudios.

6.2.3. Programa III - Plan de Gestión Diferenciada de Residuos.

Considerando la diversidad de residuos que se generan en la Planta Cañuelas, se capacitará a la totalidad del personal que desarrolle tareas en planta, en temas como la clasificación interna de residuos, separándolos en domiciliarios, industriales y especiales.

Se colocarán recipientes adecuados en sectores estratégicamente ubicados de la planta para el almacenamiento de todos los residuos, en sectores cubiertos, señalizados y con pisos impermeables cumpliendo con todos los requisitos establecidos en las normas vigentes.

Se efectuará un exhaustivo control de la documentación de los residuos y para cada tipo se llevará una carpeta con la siguiente información:



Residuos No Especiales:

- *Manifiestos de transporte según normas del OPDS.*
- *Certificados de tratamiento y disposición final.*

Residuos Especiales:

- *Manifiestos de transporte debidamente completados.*
- *Certificados de tratamiento de residuos especiales emitido por operador autorizado.*
- *Certificados de disposición final emitido por operador autorizado.*
- *La carpeta deberá poseer un registro de operaciones de residuos especiales actualizado a los efectos de poder establecer un orden de los residuos generados y enviados a tratar.*
- *Se deberán trazar objetivos que permitan la reducción de residuos.*

Cañuelas, agosto de 2021.-