

RESUMEN EJECUTIVO

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 NOMBRE Y UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

Datos de la empresa:

Razón social: KINETICAL S.R.L

CUIT: 30709042269

Dirección: Calle 6 N°3658, Localidad de Berazategui, Partido de Berazategui.

CP: 1884

Calle laterales: entre Calle N°136 y Calle N°137

Posterior: Calle N°5

Contacto: +54 9 11 3946 2330

Web: www.kinetical.com.ar

Mail de contacto (planta): mefermani@kinetical.com.ar

Coordenadas geográficas: Lat: -34.760237 Long.: -58.227439

Nomenclatura catastral:

Circ:	Sec:	Mz:	Parcelas:	Partidas:
4	O	82	3 A	97485
			2E	97484
			2F	110500



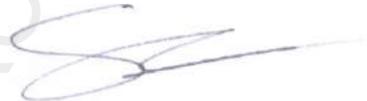

KINETICAL S.R.L.
CUIT 30-70904226-9
Ing. M. Nicolas Scarano
APODERADO



Imagen N°1 y N°2. Croquis de ubicación del establecimiento

Balance de superficies

Superficie total del predio: 1824 m²

Superficie afectada: 1.967,16 m²

Cantidad de personal

Administración: 10

Operarios: 54

Días y horarios de trabajo: lunes a viernes de 08:00 a 17:00 hs.

Servicios: red de agua, cloacas, gas natural, telefonía e internet.

1.2 ORGANISMOS / PROFESIONALES INTERVINIENTES

Nombre y Apellido: Victor Croce

Dirección: Bvard. Bs As. 1351, 2° piso, Luis Guillon

Título: Ingeniero Mecánico y Laboral

Matrículas:

- Matrícula Profesional C.P.I. N°33269
- Inscripción M.T. y S.S. – D.N.H. y S.T. N°0686
- Matrícula (M.D.A.) RUPAYAR N°000825

Nombre y Apellido: Cintia Paola De Seta

Dirección: Bvard. Bs As. 1351, 2° piso, Luis Guillon

Título: Licenciada en Gerenciamiento Ambiental

Matrícula: Soc. Argentina de Prof. Ambientales (SAPROCEA): 00153

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

KINETICAL S.R.L., se dedica a la fabricación de equipo médico y quirúrgico y de aparatos ortopédicos, tales como implantes y prótesis (dentales, traumatológicos)

Se realizan operaciones de Impresiones 3D en titanio (en polvo) y en ABS.

Balance de superficies

Superficie total del predio: 1824 m²

Superficie construida: 1967,16 m²

*Se informa que dentro del predio se encuentra un Taller ajeno a la empresa de 76.82 m².

2.1 LÍNEAS DE PRODUCCIÓN - DIAGRAMAS DE FLUJO.

El proceso comienza con el ingreso de la materia prima para la fabricación de las piezas. Estas pueden realizarse mediante el procedimiento tradicional de corte y mecanizado o mediante la impresión 3D en titanio y/o ABS, dependiendo en cada caso de la pieza a fabricar.

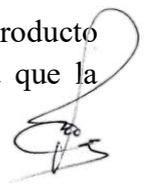
Ingresan las varillas de titanio y varillas de Peek (polieteretercetona), previo diseño en planos de la pieza a fabricar, ingresan al centro de mecanizado, donde se realizan las operaciones de: frezado, taladrado y roscado. Luego se realiza el torneado de la pieza, perfeccionamiento superficial (rebabado) de manera manual bajo lupa y pulido.

Una vez que la pieza fue perfeccionada e inspeccionada, pasa al sector de prelavado. Este sector ubicado en planta baja y planta alta cuenta con cubas de prelavado, donde se incorporan a las piezas en cubas y se los mantiene sumergidos en agua desmineralizada con detergente industrial y detergente enzimático (desengrasantes biodegradables). Los tiempos de sumersión dependen del tipo de producto: cajas de cirugía: 10 minutos; implantes dentales: 1 hora y Piezas trabeculares: 1,5 días.

Una vez que salen de estas cubas se enjuagan en otra cuba con agua limpia y se las pasa al sector de decapado.

El sector de decapado cuenta con otras cubas, para la sumersión de las piezas en diferentes tipos de ácidos: sulfúrico, clorhídrico y nítrico. En este caso el proceso de sumersión también difiere de la pieza a tratarse: decapado fuerte: 10 a 30 segundos y decapado suave: 3 minutos.

Luego se procede al anodizado (proceso electrolítico), utilizando hidróxido de sodio 10M como componente de la solución para realizar anodizado color titanio. El producto se mantiene sumergido en la solución que contiene hidróxido de sodio hasta que la intensidad de la corriente que pasa sea de 0 Amperes.



Luego de este procedimiento, las piezas son controladas técnicamente, y se envían a packaging. Estas son dispuestas en cajas y se almacenan en el depósito en planta baja.

En este sector hay piezas finalizadas y otras pre-terminadas que se utilizan para la fabricación de piezas más complejas.

Hay piezas que requieren de un tratamiento especial que se realiza en planta baja, en el sector de Área Limpia, donde las piezas sumergen en Alcohol a 70° (por 5 minutos). Se utiliza agua para disolver el alcohol a 96° a 70°. El remanente de agua con alcohol se almacena en bidones de 5 litros (envase original del alcohol) y se reutiliza para la limpieza de vidrios, superficies o tareas generales. Se descartan alrededor de 20 litros semanales (varían según los ciclos de producción). Algunas piezas que requieran de esterilización se envían a un tercero para este procedimiento.

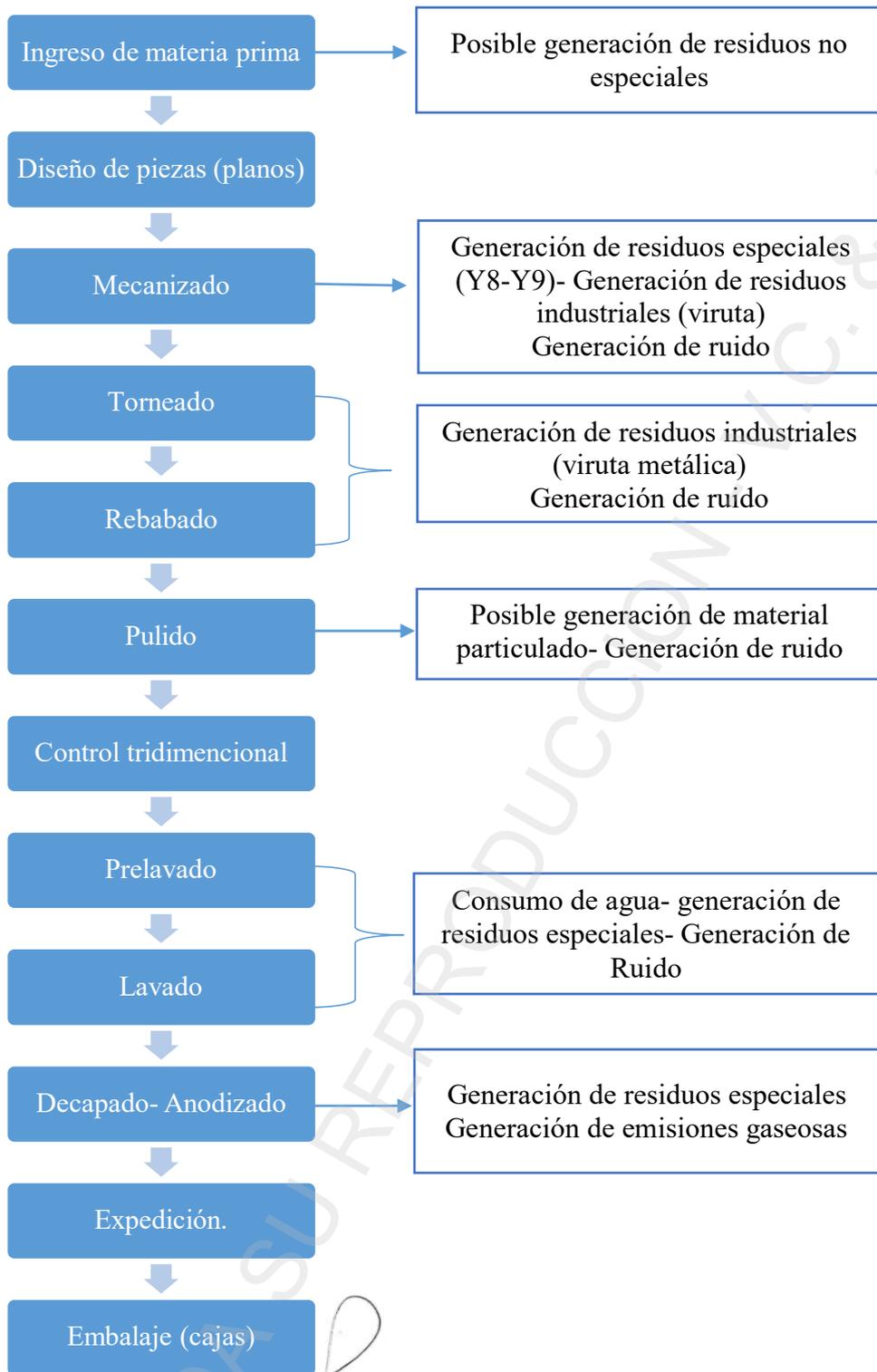
Las piezas que no son mecanizadas se obtienen mediante la impresión 3D, ya sea mediante titanio en polvo y/o ABS.

La impresión 3D en titanio, se realiza mediante la máquina ARCAM, esta se dispone en un sector de la planta de acceso restringido, con acceso hermético y con ciertas condiciones de temperatura y presión, lo que evita que se genere material particulado dentro del recinto. De acuerdo con la pieza a fabricar, se realiza la carga de la máquina del titanio en polvo y una vez confeccionada la pieza, recibe el tratamiento de decapado y anodizado.

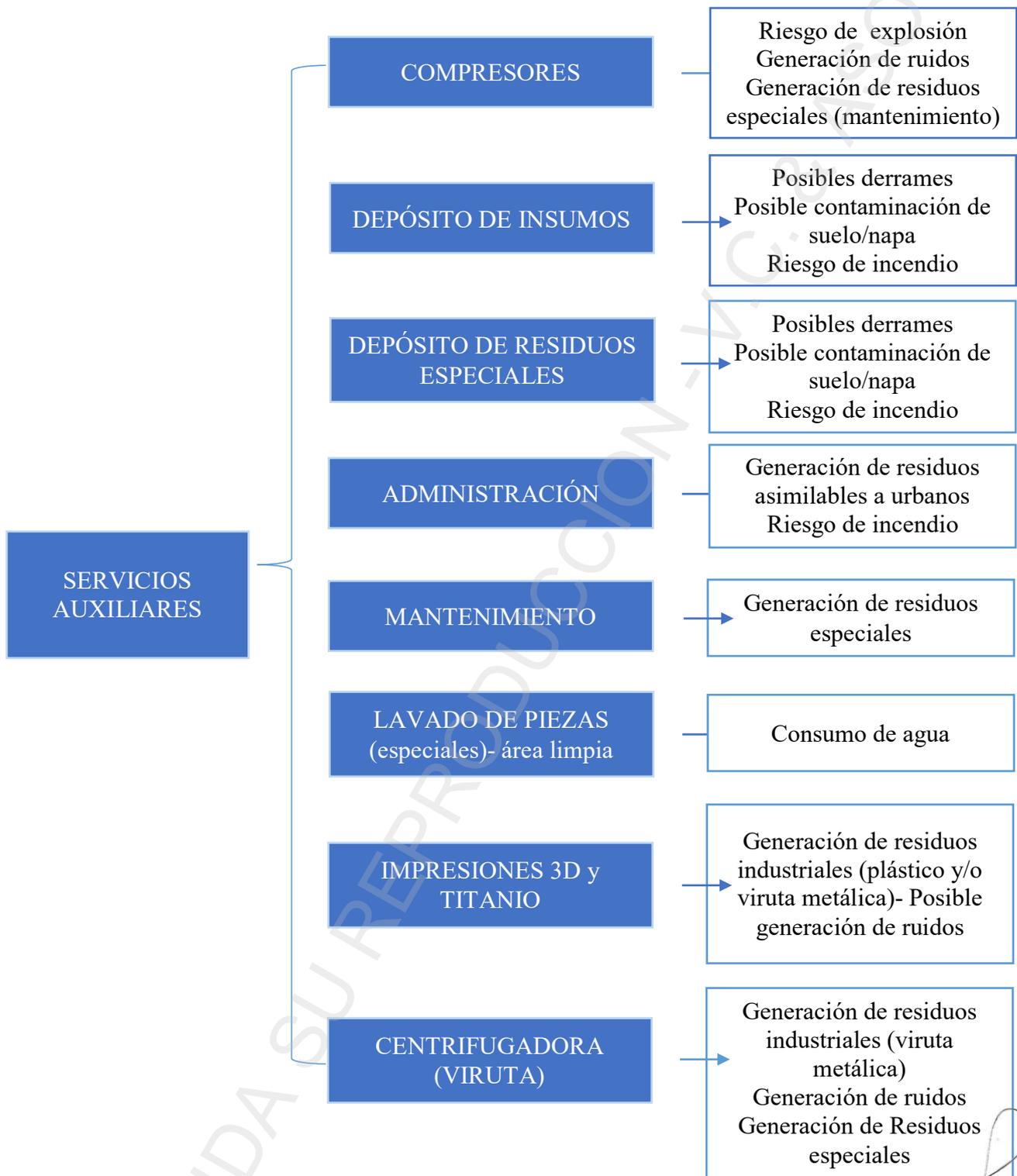
En cambio, para las impresiones en ABS, las piezas se limpian con paño húmedo y alcohol 70°.



PROHIBIDA SU REPRODUCCION



PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN SIN PERMISO DE ASOC.



PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN

2.2 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS

Se detalla a continuación los insumos utilizados en la planta, cantidades y condiciones de almacenamiento.

Tipo	Descripción	Presentación	Almacenamiento	Cantidad/mes
Materias Primas / Insumos	Varillas de titanio	Varillas de 3m de largo	Deposito	220 unidades
	Varillas de PEEK	Varillas de 1m de largo	Deposito	3 unidades
	Titanio en polvo	Cajas de cartón- 4 envases plásticos de 2,5 Kg- dentro de bolsa de polietileno sellada	En área presurizada, con acceso restringido (Máquina Arcam).	90 kilos
	ABS	Bobinas de 1 kg	Cajas de cartón Depósito (junto a oficinas Técnicas de Diseño y Desarrollo)	2 kg
	Aceites de corte	Tambor de 200 litros	Depósito externo (junto al depósito de R.E)	25 litros
	Agua destilada	A granel	Carga directa a granel por terceros	1000 litros
	Alcohol etílico (etanol 96° - medicinal)	Bidón de 5 litros	Depósito (junto a oficinas Técnicas de Diseño y Desarrollo)	20 litros
	Detergente industrial	Bidón de 5 litros	Depósito (junto a oficinas Técnicas de Diseño y Desarrollo)	20 kilos
	Detergente enzimático	Bidón de 5 litros	Depósito (junto a oficinas Técnicas de Diseño y Desarrollo)	5 litros
	Ácidos (mezclas de ácido sulfúrico y nítrico, ácido clorhídrico)	Bidón de 5 litros	Depósito (junto a oficinas Técnicas de Diseño y Desarrollo)	5 litros

Cantidad de Productos mensuales promedio (listado actualizado periodo 2023)

Producto	Almacenamiento	Cantidad/mes
Prótesis	Cajas	3500 unidades
Implantes	Cajas	2500 unidades

2.3 LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O TRATAMIENTO, CON TIPIFICACIÓN Y CÓMPUTO DE TODOS LOS RESIDUOS, EMISIONES GASEOSAS, EFLUENTES LÍQUIDOS GENERADOS

Se muestra en la siguiente tabla, la descripción de los efluentes líquidos, sólidos y gaseosos que se generan en las etapas del proceso y en algunos servicios auxiliares.

Etapas del proceso	Residuo/efluente generado	Característica	Cantidad/mes
Ingreso de la materia prima/depósitos	Residuos asimilables a urbanos (RSU)	Cartones, restos de papeles	1.500
Diseño de la pieza	-	-	-
*Mecanizado	Residuos especiales líquidos	Corriente Y9	100kg
Torneado	Residuos industriales	Viruta metálica	50 kg
Rebabado	Residuos industriales	Viruta metálica	50 kg
Pulido	Material particulado	MP10	-
Control dimensional	-	-	-
Prelavado-Lavado	Residuos especiales líquidos	Detergente con restos de aceite	300 litros
Decapado-Anodizado	Residuos Especiales	Y34- ácidos Y35- básicos	10 litros 10 litros
	Emisiones gaseosas	Analito: ácido clorhídrico nitrógeno y fosfórico	-
Expedición	-	-	-
Embalaje (cajas)	-	-	-

Etapa del proceso	Servicios	Auxiliales	Cantidad/mes
Uso de compresores	Residuos especiales	Y8-Sólidos contaminados con aceite	0.6 kg
Administración Comedor Sanitarios	Residuos asimilable a urbanos (RSU)	Restos orgánicos, papeles, cartones	3400 kg
Mantenimiento de planta y parque	Residuos especiales Residuos asimilable a urbanos (RSU)	Y8 sólidos contaminados con aceite Restos de poda	16 kg. 20 kg
Lavado de piezas especiales	Residuos líquidos	Alcohol al 70%	Se reutiliza para limpieza de las instalaciones
Impresión de piezas 3D en ABS y Titanio	Residuos industriales	Restos de plástico Viruta de titanio	80 kg 200 kg

*El promedio mensual suele variar. El recambio de lubricante hidrosoluble (95%) con aceite de corte (5%), porque no se realiza el recambio todos los meses.

Maquinarias utilizadas

Numero	Máquina	Cantidad	Potencia HP
1	Centro de mecanizado	8	80.25
2	Tornos	18	94.5
3	Cortadora por hilo	7	11.25
4	Pulidora	1	0.5
5	Compresores	3	55
6	Máquina Arcam (impresora titanio)	2	3
7	Máquinas impresión ABS	3	6
8	Centrifugadora (viruta)	1	1

2.4 CARACTERIZACIÓN Y TRATAMIENTOS DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS, SEMISÓLIDOS Y LÍQUIDOS

Dentro del establecimiento se generan residuos, que se pueden clasificar en:

- **Residuos asimilables a sólidos urbanos:** restos de comida, servilletas sucias, residuos de sanitario, cartones, restos de poda que se generan en el sector administrativo, sanitarios, comedor; mantenimiento del parque y depósitos. **Se realizan 1 a 2 retiros semanales, en contenedores de 1000 kg, en el patio delantero de la planta.**
- **Residuos especiales:** trapos, guantes y envases vacíos, contaminados con aceite y/o grasa, proveniente del mantenimiento de maquinaria y de producción; emulsiones de agua con aceite (corriente Y9) proveniente del sector de lavado y producción; Y 34 soluciones ácidas (ácido sulfúrico y nítrico, ácido clorhídrico) e Y35 soluciones básicas (hidróxido de sodio) provenientes del sector de decapado. **Se realizan 4 retiros anuales aprox., dependiendo del volumen generado. Los residuos líquidos son almacenados en los mismos bidones en los cuales estaban contenidos para luego ser retirados como residuo especial.**
- **Residuos industriales:** viruta. Se retira generalmente 1 vez al mes, dependiendo del volumen de trabajo. Se guarda en un volquete de 1000 kg, en el patio externo del establecimiento, bajo techo. La viruta se la pasa por una centrifugadora para retirar el aceite (el cual es dispuesto como residuo especial). El resto se recicla.

RESIDUOS SOLIDOS ASIMILABLES A URBANOS – generación mensual			
Residuo	Descripción - sitio de generación	Almacenamiento	Kgs. mensual
Restos de comida, sanitarios, resto de papeles, cartones, nylon, restos de poda	Administración, comedor, sanitarios, parque, depósito	Contenedor de 1000 kg.	5000 kg

RESIDUOS INDUSTRIALES – generación mensual			
Residuo	Descripción - sitio de generación	Almacenamiento	Kgs. mensual
Viruta metálica	Mecanizado y terminaciones	Volquete de 1000 kg Patio externo	500 kg

RESIDUOS ESPECIALES – generación mensual (*)			
Residuo	Descripción - sitio de generación	Almacenamiento	Kgs. mensual
Trapos y guantes manchados con	Mantenimiento de máquinas	Bolsa en tambor de 200 litros	16.6

Emisión de agua con hidrocarburos Corriente Y9	Tornos y centro de mecanizado Solución de lubricante hidrosoluble (95%) y aceite de corte (5%)	Tanque de 1000 litros	100
Emisión de agua con hidrocarburos Corriente Y9	Lavado (bateas de enjuague)	Contenedor en bacha	300
Soluciones básicas Corriente Y35	Hipoclorito de sodio Sector de decapado	Bidones de 20 litros	10
Soluciones ácidas Corriente Y34	ácido sulfúrico y nítrico, ácido clorhídrico Sector de decapado	Bidones de 20 litros	10

*Los valores obtenidos de residuos especiales, corresponden a los retiros realizados en la última DDJJ-TASA 2024.

DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS

Residuo	Transportista	Disposición final/tratador	Constancia
Asimilables a urbanos	Contenedores Hugo	CEAMSE Contrato:40030719	Poseen constancia de retiro. Se adjunta
Residuos Industriales	Francisco Varcasia Calle 330 N° 3654 - Quilmes	Varcasia Francisco	Poseen remito de entrega hacia reciclador Se Adjunta
Residuos Especiales	Tutanka S. A	Ingeniería Ambiental S.A. (Corriente Y8-Y9) Trieco S.R. L (Corriente Y34-Y35)	Poseen manifiestos de retiro. Se adjuntan

2.5 CARACTERÍSTICAS Y TRATAMIENTOS DE EFLUENTES LÍQUIDOS

El establecimiento sólo realiza vuelco de efluentes cloacales, a la red local de AYSA.

No se realiza vuelco industrial.

El agua proveniente del lavado de piezas posee detergente industrial al 5% y restos de aceite y/u otras impurezas, que puedan quedar de los procesos de mecanizado y torneado de las piezas.

El agua utilizada para el lavado de piezas tanto del sector de lavado de planta baja y planta alta, y enjuague corresponde a 300 litros mensuales aproximadamente, los cuales son recolectados mediante un contenedor ubicado debajo de la bacha de enjuague en cada sector.

Estos líquidos se almacenan temporalmente en el Depósito de Residuos Especiales y se retiran como Y9 (emulsiones de agua con hidrocarburos).

La documentación que acredita dicha gestión, son los manifiestos de retiro de residuos especiales, realizados por transportista habilitado. Se adjuntan últimos.

*Se aclara que el volumen final de retiro de Y9, tiene consignado también los residuos líquidos provenientes de aceite de corte y lubricante (corresponden a 100 litros/mes aprox). Estos no son su totalidad el correspondiente a la cuba de lavado y enjuague.

Los restos de alcohol al 70%, provenientes del área de lavado de piezas especiales se reutiliza como producto de limpieza de superficies de la planta.

Diagrama del sector de lavado y enjuague:

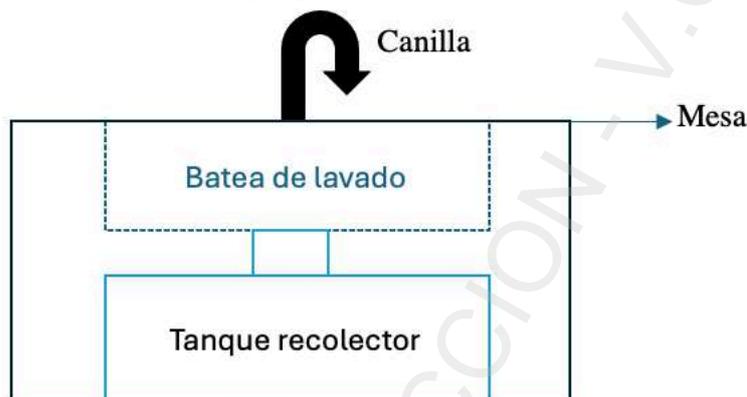


Imagen N°3. Diagrama del sistema de recolección de líquidos de lavado

2.6 CARACTERÍSTICAS Y TRATAMIENTO DE EMISIONES GASEOSAS

El establecimiento es generador de emisiones gaseosas, proveniente de la campana de extracción del sector de decapado ubicada en planta baja, pudiendo generar vapores ácidos provenientes de este proceso. Se puede caracterizar este efluente por mezcla de ácido sulfúrico, clorhídrico y nítrico.

Se encuentra gestionando la Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera, bajo el EX-2023-27882550- -GDEBA-DEACAYGEMAMGP.

Se ha realizado un monitoreo con fecha del 29/04/2023, arrojando valores acordes a norma.

El conducto de salida al exterior de PB es de chapa galvanizada (8 metros, 30 cm de diámetro, 2 orificios de toma de muestra de 5 cm cada uno) cumpliendo con lo requerido en el Art. 13 del Dec.1074.

El sector de decapado de planta alta, posee una campana de extracción, que, de ser requerido, deberá adecuarlo a la normativa vigente (Art. 13 del Dec.1074).

El establecimiento se encuentra vientos abajo, por lo que cuando el viento sopla desde el Río de La Plata (sudestada), en condiciones adversas, la dirección del viento podría arrastrar contaminantes, al igual que cuando sopla el viento desde el SO (Pampero), hacia las viviendas lindantes.

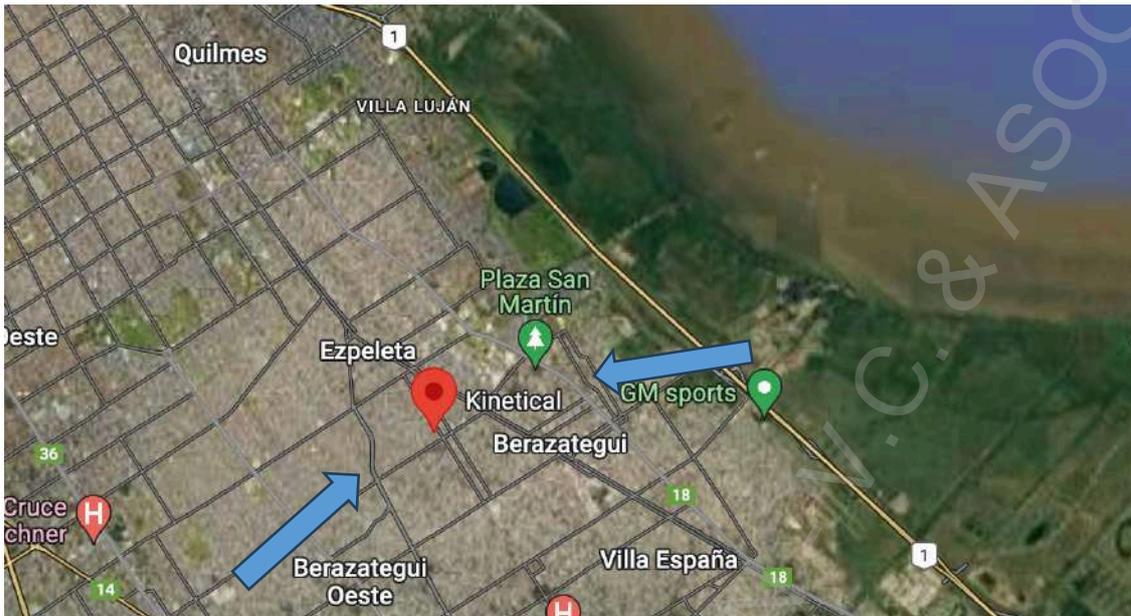


Imagen N°4. Dirección del viento y dispersión de contaminantes

2.7 CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

2.7.1 Organización Existente

La empresa de este establecimiento cuenta con un plantel de 64 personas:

- ✓ Administrativo: 10
- ✓ Operativo: 54

El horario de funcionamiento actualmente es de lunes a viernes de 08.00 a 17:00hs.

2.7.1.1 Servicio de Higiene y Seguridad

La empresa cuenta con el servicio de Higiene y Seguridad a cargo del Ingeniero Roberto Vilar Sayar.

2.7.1.2 Servicio de Medicina Laboral

El servicio de medicina laboral es prestado: Medicina Laboral San Marcos.

2.7.1.3 Aseguradora de Riesgo de Trabajo

A los fines de cumplimentar la Ley N° 25.544, la empresa cuenta con el servicio de: FEDERACIÓN PATRONAL.

2.7.2 Características Constructivas del Establecimiento

El edificio del establecimiento industrial ocupa un predio de 1824 m², el área cubierta es de 1967,16 m², dispuesto en Planta baja y Planta Alta (en donde se encuentra las áreas de Administración, Producción, Depósito y Servicios auxiliares).

En todas las áreas, se observa que las paredes en su totalidad son de hormigón armado y ladrillos huecos y los pisos realizados en cemento alisado (sectores productivos, depósitos, acceso, pañol y el sector de acopio de residuos industriales), los pasillos de circulación, el área de carga y descarga así también como los sectores de depósito, las

A handwritten signature or set of initials in black ink, located at the bottom right of the page.

distancias mínimas de seguridad a las máquinas etc. se encuentran demarcados con pintura de alto tránsito. Los sectores en los que funciona las oficinas, los baños y vestuarios, se encuentran con las terminaciones edilicias y sanitarias exigidas por la reglamentación vigente.

La ventilación es natural (por medio de ventanas y portones) y la iluminación es combinada, natural y artificial mediante lámparas.

El Área Administrativa y técnica y comedor, cuentan con pisos de cerámica y con una adecuada iluminación tanto natural como artificial.

2.7.2.1 Instalaciones sanitarias y servicios

El establecimiento cuenta con instalaciones sanitarias según lo exigido en el Dto. 351/79 acorde al personal que ocupa.

Tanto en las áreas administrativas, de producción y depósito, el estado edilicio, la higiene, la mampostería y los pisos se encuentran en buen estado.

2.7.2.2 Provisión de agua potable

El establecimiento cuenta con el Servicio de Agua de Red.

2.7.2.3 Desagües Industriales

La empresa no genera efluentes industriales. Los efluentes cloacales son enviados a la red cloacal.

Los pluviales son recogidos y canalizados impidiendo su escurrimiento por pisos de la fábrica.

2.7.3 Condiciones de Higiene en los Ambientes Laborales

2.7.3.1 Ruidos y vibraciones

Durante el funcionamiento de las distintas maquinarias y herramientas, se generan niveles sonoros superiores a los 85 dB (A): área de Centro de Mecanizado de Implantes Odontológicos (uso de CNC) sector de arenado (planta alta), sector de lavado, centrifuga (recupero de viruta) y en las operaciones de pulido y rebabado). Por tal motivo es considerado obligatorio el uso de protectores auditivos en todo el sector de producción.

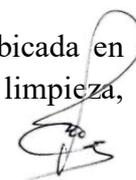
El establecimiento cuenta con mediciones realizadas de este parámetro, las mismas deberán continuar realizándose en forma anual y deberán archivarse en la carpeta de Seguridad e Higiene.

2.7.3.2 Iluminación

Los sectores de trabajo cuentan con iluminación natural y artificial por medio de lámparas. El establecimiento realiza anualmente las mediciones correspondientes, y según el último estudio realizado, los valores son conformes a la normativa vigente.

2.7.3.3 Señalización

La empresa cuenta con pisos demarcados y cartelería de seguridad ubicada en diversas áreas del Establecimiento tales como: mantenimiento de orden y limpieza, salidas, matafuego, riesgo eléctrico, demarcación de los pisos, entre otras.



2.7.3.4 Carga Térmica

Las actividades desarrolladas en el establecimiento, al día de la fecha, no implican riesgo por carga térmica.

2.7.3.5 Contaminación Ambiental

Las actividades desarrolladas por el establecimiento se realizan acorde al cumplimiento de la normativa ambiental y de higiene y seguridad, para evitar contaminación del suelo, napa y aire.

2.7.4. Condiciones de Seguridad en los Ambientes Laborales

2.7.4.1 Instalación Eléctrica

La distribución de energía se realiza desde el tablero general, con disyuntores independiente para cada sector y equipo del establecimiento. El establecimiento cuenta en planta con los estudios de Puesta a Tierra y Continuidad de las Masas. (dos jabalinas de lecho seco).

2.7.4.2. Ventilación

En el área productiva la ventilación es natural (por medio de portones), y en el sector administrativo mixta (ventanas y aire acondicionado).

2.7.4.3. Máquinas y Herramientas

En el comienzo de este informe, en el punto de instalaciones Industriales, se efectuó un listado de las maquinarias existentes en el establecimiento y la potencia total instalada. Todas ellas cuentan con las protecciones adecuadas y EPP disponibles en cada una de ellas además de la cartelería de seguridad.

2.7.4.4 Equipos Sometidos a Presión

La firma posee tres aparatos sometidos a presión sin fuego (compresores de aire comprimido), los cuáles poseen su registro ante el Ministerio de Ambiente y se le realizan los controles periódicos.

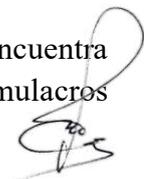
2.7.4.5 Movimiento de insumos y productos

El establecimiento realiza el movimiento de materias primas y productos mediante zorras manuales.

2.7.4.6 Protección Contra Incendios

El establecimiento cuenta con extintores manuales para la lucha contra el fuego distribuidos en los distintos sectores, cumplimentando las distancias máximas requeridas entre los mismos y su capacidad de extinción. Estos equipos son controlados y recargados en forma periódica.

Asimismo, la empresa cuenta con el Estudio de Carga de Fuego, lo cual se encuentra disponible en planta. Se realizan capacitaciones ante el uso de matafuegos y simulacros de evacuación.



2.7.4.7 Elementos de Protección Personal

Se entrega ropa de trabajo, calzado de seguridad y demás elementos de protección personal de acuerdo con el riesgo al que están expuestos, se exige su utilización dentro de establecimiento en forma permanente a todo el personal de producción y a otros de acuerdo a riesgos específicos.

2.7.4.8 Medición en Ambiente Laboral

La empresa realiza las mediciones correspondientes al análisis físico, químico y bacteriológico del agua de consumo y nieblas de aceite en los sectores de mecanizado de implantes dentales y centro de mecanizado tornillería.

Se realizan muestras de vapores ácidos (ácido sulfúrico) en sector de decapado e hidróxido de sodio en el sector de anodizado.

2.7.4.9 Capacitación

Se realizan charlas de capacitación personal y entrega de material didáctico.

Algunos temas son: El fuego, (clasificación y uso de matafuegos; orden y limpieza; ergonomía; riesgos específicos de la tarea y evacuación de planta (simulacro).

2.8 RIESGOS ESPECÍFICOS DE LA ACTIVIDAD - SEGURIDAD OPERATIVA

2.8.1 Riesgo Acústico

El nivel sonoro producido supera los 85 dB (A), en el sector de producción, por lo que es obligatoria la protección auditiva para los operadores, durante toda la jornada laboral. Los niveles sonoros del ambiente de trabajo no trascienden el ámbito de la planta.

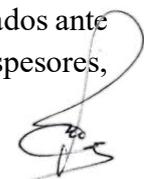
2.8.2 Riesgo Mecánico

Las maquinarias, herramientas e instalaciones utilizadas en producción, como ser: tornos, pulidora, centro de mecanizado e impresión, son máquinas / herramientas / instalaciones que implican diferentes riesgos de acuerdo con su accionamiento.

- Cortes
- Atrapamiento de extremidades.
- Golpes, caídas
- Torceduras, esfuerzos y traumatismos.
- Riesgos eléctricos.
- Aplastamientos.
- Proyección de partículas.

2.8.3 Riesgo por Equipos Sometidos A Presión

La firma posee tres compresores de aire. Los mismos se encuentran registrados ante el organismo competente y se le realizan anualmente los controles periódicos (espesores, válvulas, costuras) y cada 5 años la prueba hidráulica.



2.8.4 Riesgo de Incendio

Existe riesgo de incendio por el almacenamiento de materiales combustibles. Se clasifica al establecimiento como Riesgo 3: Muy Combustible.

El riesgo de incendio dentro del establecimiento (áreas administrativas y técnica, depósito de insumos y residuos) por el almacenamiento de papeles y/o cartones e insumos líquidos como aceites utilizadas para el proceso, así como el riesgo por falla en las instalaciones eléctricas.

Medidas de Seguridad Operativa en la Planta

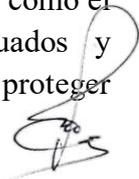
La seguridad se centrará en el cumplimiento de una metodología adecuada para prevenir los riesgos laborales;

- Adoptar medidas de prevención de accidentes.
- Capacitación del personal.
- Control constante del cumplimiento de las normas de trabajo y seguridad.
- Control del uso de EPP de acuerdo a los riesgos.
- Adecuado mantenimiento eléctrico y mecánico.
- Adecuado mantenimiento de máquinas y materiales.
- Mantenimiento del orden y limpieza del establecimiento.
- Análisis periódico de condiciones ambientales (ruido, carga de fuego, puesta a tierra, iluminación, etc.)
- Evitar la circulación de personas ajenas a la función.

2.8.5 Riesgos por el Uso de Sustancias Químicas

Durante el decapado, se emplean ácidos fuertes como el ácido clorhídrico y el ácido sulfúrico, los cuales pueden liberar vapores corrosivos que dañan el sistema respiratorio y causar quemaduras en la piel y los ojos. Además, la manipulación incorrecta de estos ácidos puede resultar en derrames que contaminan el suelo y el agua. En el anodizado, se utilizan soluciones de hidróxido de sodio y otros electrolitos que, si no se manejan adecuadamente, pueden provocar corrosión de equipos y liberar sustancias tóxicas.

La exposición prolongada a estos químicos puede resultar en enfermedades crónicas y riesgos cancerígenos. Es esencial implementar estrictas medidas de seguridad, como el uso de equipo de protección personal, sistemas de ventilación adecuados y procedimientos de manejo seguro de residuos, para minimizar estos riesgos y proteger tanto a los trabajadores como al medio ambiente.



PROHIBIDA

CAPITULO III – CARACTERIZACION DEL AMBIENTE

3.1 MEDIO AMBIENTE FÍSICO

3.1.1 Recurso suelo

Geología y Geomorfología

El área en estudio se encuentra ubicada en la provincia geológica denominada Llanura Chaco-Pampeana o Chaco-Bonaerense.

En cuanto a las características edafológicas, la región está cubierta uniformemente por un manto loésico de más de 2 m de espesor, rico en vidrio volcánico, anfíboles, piroxenos y minerales de arcillas íliticas, en un paisaje compuesto por planicies suavemente onduladas, recortadas por ríos y arroyos.

En las planicies se desarrollan Argialboles argiácuicos y Argialboles típicos, en las áreas más levemente onduladas entre las planicies y los cursos de agua evolucionan Argiudoles típicos y Argiudoles ácuicos en las llanuras adosadas a los cursos de agua.

La zona estudiada se encuentra dentro de la región denominada pampa ondulada. Ocupa la porción nororiental de la provincia de Buenos Aires, en la provincia geológica Llanura Chaco-pampeana.

La geología de superficie local muestra, por debajo de la cobertura edáfica, exclusivamente la unidad formada por limos loessoides calcáreos de la Formación Pampeano localizados en las zonas altas y de cota intermedia, y en forma subordinada los depósitos pospampeanos (Fm Luján y Fm La Plata) que yacen en los valles y planicies aluviales de ríos y arroyos. Este factor no será afectado, por el funcionamiento del establecimiento.

Suelos

Específicamente donde se emplaza el establecimiento, los suelos están formados por limos loessoides, el régimen de humedad es ídico y la temperatura del suelo es térmica.

De acuerdo a estas características los suelos se clasifican taxonómicamente como Molisoles (donde predominan las arcillas), esto hace un suelo poco permeable al paso de los contaminantes. Esta zona se caracteriza por un estrato de suelo compuesto por los tres horizontes A, B y C.

Calidad del suelo

En cuanto a la calidad del suelo, en la zona de emplazamiento del establecimiento, son suelos que han sufrido modificaciones por la presión demográfica, por el aumento de los emprendimientos inmobiliarios y la actividad industrial

No se dispone al día de la fecha información de primera mano sobre la calidad del suelo en el área del establecimiento.

3.1.2. Recursos Hídricos

3.1.2.1 Superficial

3.1.2.1.1 Caracterización

El área de estudio se encuentra geográficamente dentro de la Cuenca del Río de la Plata, en el noroeste de la Pcia de Buenos Aires. Esta cuenca forma una serie de arroyos

que desaguan en el Río de La Plata y en el sur el Río Samborombón, atraviesa el área en sentido paralelo a la costa, con una superficie de 11,531 k2 aprox.

Se encuentra a su vez dentro de la cuenca del A° Jiménez, que ocupa junto con el A° las Conchitas, Plátanos, Baldovinos y Pereyra una superficie de 221 km aproximadamente dentro del partido de Berazategui. Estos arroyos tienen un escurrimiento general de SO-NE, que desaguan en el ambiente litoral- esteárico y no directamente sobre el Río de la Plata.

Se muestra a continuación la ubicación del establecimiento dentro de la cuenca del A° Jiménez (Imagen N°1) entubado en parte de su tramo en el Partido de Florencio Varela y parte de Berazategui y la distancia a los cursos de agua superficiales (Imagen N°2).

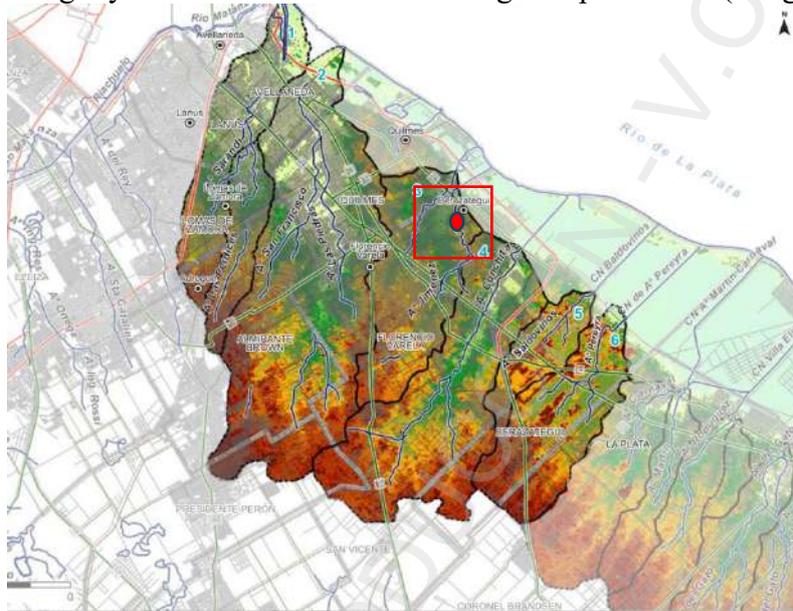


Imagen N°5. Ubicación del Establecimiento dentro de la Cuenca del A° Jiménez.
Fuente: Ministerio de Infraestructura de la Pcia de Buenos Aires

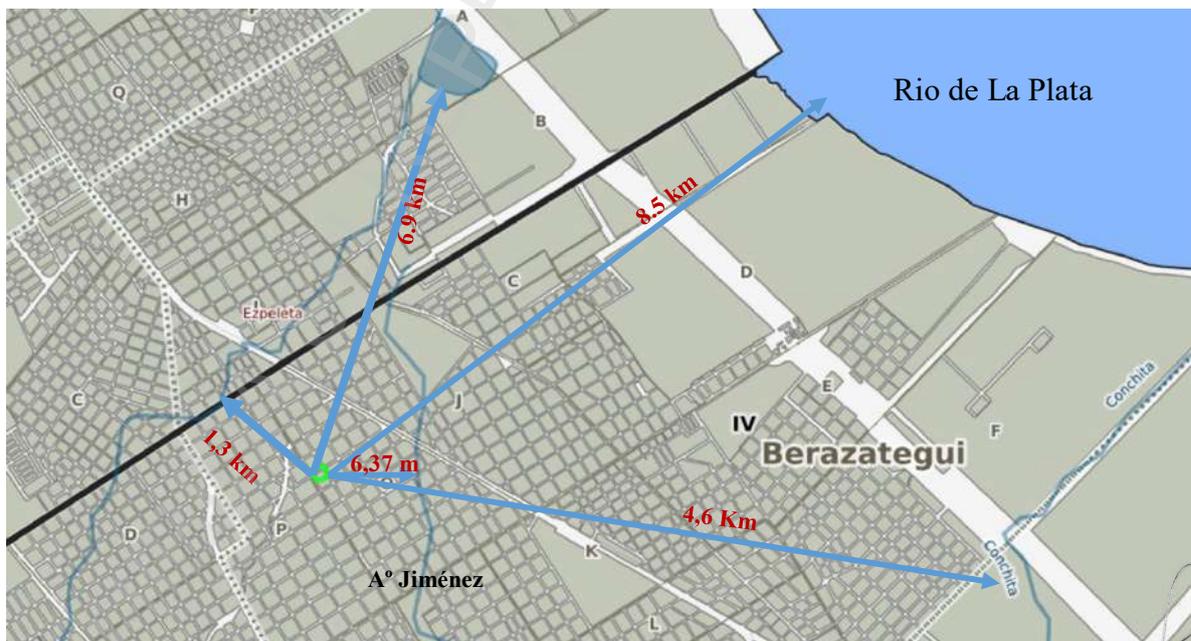


Imagen N° 6. Ubicación del Establecimiento y distancia a los cursos de agua superficiales. Fuente: Elaboración propia

PRO

Cómo puede observarse en la imagen N°6, el establecimiento se encuentra a 6,37 metros del A° Jiménez y a 1,3 km del A° S/N. Siendo estos dos los más cercanos.

No se espera que se genere impacto sobre dicho factor ambiental.

3.1.2.1.2 Calidad

No existe información de primera mano de la Calidad del Recurso Hídrico correspondiente al A° Jiménez, por lo que se toma como referencia a otro curso de agua superficial compartido con Florencio Varela: el Arroyo las Conchitas, del cual si se tienen datos en cuanto a su calidad y nos puede dar un panorama de la situación de los cursos de agua superficiales de la zona (sobre todo cerca de las áreas industriales y áreas densamente pobladas).

Calidad del Agua Superficial (A° Las Conchitas)

Se realizó un Estudio Ecotoxicológico de la cuenca del A° Las Conchitas, en donde a través de redes de monitoreo (5 estaciones aguas arriba y abajo), se determinó la determinar la calidad del agua. De acuerdo con este estudio se pudo determinar que donde predominan las actividades industriales y urbanas (cuenca media y baja), se observa un incremento, en parámetros tales como conductividad eléctrica, SST (sólidos en suspensión totales), SDT (sólidos en dispersión totales) y STS (sólidos totales suspendidos), alcalinidad total, cloruros, sulfatos, amonio, amoníaco, DBO y DQO. (Montaldo, 2020)

3.1.2.2 Subterráneo

3.1.2.2.1 Caracterización

Debido a las características hidrogeológicas, el Puelche es considerado un acuífero multiunitario en el que la interrelación de las subunidades depende de la mayor o menor permeabilidad de los sedimentos que lo separan. Existen tres subunidades productivas:

- A. Sección Superior: Subacuífero Epipuelche
- B. Sección Media: Subacuífero Puelche
- C. Sección Inferior: Subacuífero Hipopuelche

A. Sección Superior o Epipuelche

Este subacuífero está directamente relacionado con los factores antropogénicos, meteorológicos e hidrológicos superficiales.

Se encuentra alojado en sedimentos del Pampeano y Post-Pampeano (textura limo-arcillosa). Se distinguen dos niveles; uno libre, correspondiente a la capa freática; y otro de carácter semiconfinado. Se estima una porosidad de 20 a 25 % y una permeabilidad de 0,5 a 5 m/día. La transmisibilidad se puede estimar de 100 a 300 m³/día.

Considerando la baja pendiente de la capa freática, menor que aún la topográfica, la porosidad y el coeficiente de permeabilidad, el escurrimiento subterráneo se hace sumamente lento, con velocidades efectivas máximas medias que apenas superan los 50 cm/día. Los niveles por períodos depresivos y de recuperación, varían en 9 m, vinculados a fenómenos climáticos.

La recarga natural se realiza esencialmente de los interfluvios, mientras que la descarga se localiza a lo largo de los cursos de agua (ejemplo: arroyo Las Conchitas), en este subacuífero se encuentra la Napa Freática.¹

B. Sección Media o Sub Acuifero Puelche

Geohídricamente conforma subunidades, que, en estado natural, se corresponden con las distintas cuencas fluviales.

Es uniforme, de tipo isotrópico homogéneo, con diferencias locales por intercalaciones de lentes de distinta permeabilidad causadas por variaciones de empaquetamiento, forma y tamaño de los clastos, que generan una anisotropía restringida.

La morfología de la superficie piezométrica es, a grandes rasgos, semejante a la freática, observándose zonas no disturbadas y otra disturbada con respecto a las condiciones naturales. La zona no disturbada es radial divergente, a partir de las áreas de recarga principales en los interfluvios. La zona disturbada presenta conos de depresión, forma típica de ambientes de llanura con acuíferos explotados intensamente en áreas reducidas.

Los límites laterales son de tipo hidrológico y coinciden con los topográficos de las cuencas fluviales, observándose claramente las divisorias de los ríos Samborombón, Matanza y Reconquista. La base está marcada por la presencia de sedimentos acuícluidos. El techo es relativamente permeable, y está constituido por sedimentos acuitardos.

En la zona disturbada, los límites laterales han sido modificados por la explotación del hombre, dependiendo su movilidad de la intensidad de la misma. El límite superior ha desaparecido totalmente a causa de la depleción total del Epipelche. El coeficiente de Darcy se estima entre 8 y 30 m/día, la porosidad efectiva entre 15 y 20 %, pudiendo superarla.

Desde el punto de vista de la recarga, el subacuífero es autóctono, produciéndose en forma indirecta a través del Epipelche.

En su estado natural el subacuífero descarga regionalmente en el sistema Paraná-del Plata. El carácter filtrante del techo hace que aparezcan áreas de recarga predominantemente en los interfluvios, y de descarga en los tributarios principales.

La descarga artificial, localmente, ha transformado al Río de la Plata en influente.

La transmisibilidad es de alrededor de 500 m³/día. El gradiente medio varía entre 2 y 0.8 m/Km. Las reservas geológicas pueden estimarse entre 20 y 50 Km³ para 0.04 y 0.01 de almacenamiento.

C. Sección Inferior o Acuifero Hipopuelche

Existe escasa información, dada por pozos de exploración geológica. La transmisibilidad se estima en 500 m³/día.

Si bien por hipótesis de trabajos (EASNE, 1972) se lo ha considerado como un subacuífero dentro de la unidad general, teniendo en cuenta las arcillas que constituyen su techo, su independencia del sistema debe ser mayor que en los niveles superiores.

¹ Impacto Ambiental Del Parque Industrial – Área De Servicios Industriales – Varela 2 - Denominado Pitec 2.

3.1.2.2.2 Calidad

De acuerdo con los datos obtenidos del monitoreo del área de estudio, el Acuífero Freático (Epipelche y Pampeano), son los más vulnerables a la contaminación, por la características de sus sustratos (no confinado, loess, distancia al agua).

La vulnerabilidad del Acuífero Puelche es baja, ya que se encuentra semiconfinado, tiene en su estructura loess (pampeano) y arcillas-limos (acuitardo) y tiene un techo entre los 40 y 50 m de profundidad.

Como referencia de la calidad del agua subterránea de la zona, tomamos como indicador el resultado de los freatómetros dispuestos en el predio del Parque Industrial y Tecnológico (PITEC, Florencio Varela), en dirección teórica de flujo de Este a Oeste, hacia el Arroyo las Conchitas, donde se obtuvieron los siguientes resultados:

En todos los puntos de muestreo la calidad del agua no es apta para consumo humano, se encontraron valores por encima del límite permitido de: bacterias coliformes, bacterias aerobias mesófilas y escherichia coli.

3.1.2.2.3 Usos reales y potenciales

El acuífero Puelche es una de las principales fuentes de agua para Berazategui, y su agua es utilizada para diversos fines:

- Consumo Doméstico: Es la principal fuente de agua potable para los habitantes de Berazategui. El acuífero abastece a muchos hogares a través de la red de distribución del municipio.
- Industria y Agricultura: se utiliza en la industria y para el riego agrícola, especialmente en zonas periurbanas.
- Urbanizaciones Cerradas: Los barrios cerrados y countries, extraen agua del Puelche para uso en piscinas y riego de jardines, aunque esto ocurre de manera privada y no regulada por la red pública (Ambiente al Máximo) (Periódico El Progreso).

3.1.2.2.4 Disponibilidad versus usos

La disponibilidad del recurso a futuro se encuentra limitada:

- Se estima una un promedio para uso doméstico de 200 litros por día/por persona, muy por encima de la recomendación de la OMS de 50 litros por día. Esta alta demanda pone presión sobre el acuífero.
- Extracción No Regulada: La falta de regulación en la extracción de agua por parte de urbanizaciones privadas
- Problemas de Calidad: Existen preocupaciones sobre la calidad del agua debido a contaminantes como nitratos y posibles contaminaciones bacteriológicas del agua de distribución.

La gestión y conservación son esenciales para asegurar su sostenibilidad frente a la creciente demanda y los desafíos ambientales.

3.1.2.2.5 Profundidad y escurrimiento freático

La profundidad del acuífero freático puede variar considerablemente, pero en áreas urbanas y suburbanas cercanas al Río de la Plata, el acuífero freático suele encontrarse a profundidades relativamente superficiales. En algunos casos, se puede encontrar agua

subterránea entre 3 y 10 metros, aunque esto puede fluctuar dependiendo de la temporada, la extracción de agua local y las condiciones climáticas.

El escurrimiento del agua subterránea en esta área generalmente sigue el gradiente topográfico y geológico hacia el Río de la Plata: de oeste a este, es decir que el agua fluye hacia el este, en dirección al río, aunque la dirección exacta puede ser afectada por la geología local, como la presencia de capas impermeables, la extracción de agua y otras intervenciones humanas.

Se pueden encontrar conos de depresión en la Ciudad de Buenos Aires, Quilmes – Berazategui - Florencio Varela, Almirante Brown, La Matanza – Morón - Merlo y Malvinas Argentinas- Sur de Escobar - Oeste de Tigre. Hacia estos conos de depresión se observa un paulatino aumento de la profundidad de la superficie freática, hasta alcanzar en algunos casos más de 20 metros. (Diego Gatti, 2003)

3.1.3. - Recurso Aire

3.1.3.1.- Variables meteorológicas

En este punto se analizarán específicamente las variables atmosféricas producidas en las inmediaciones del sitio evaluado.

Se analizarán las estadísticas climatológicas para la década 1991-2020, que el Servicio Meteorológico Nacional elabora para los parámetros de: temperatura, humedad relativa, precipitaciones, vientos y otros, registrados en la Estación Meteorológica de La Plata que, por ser la más cercana al sitio del proyecto, será la única considerada.

Se especificarán entonces los valores numéricos medios mensuales, máximos y mínimos, de los diferentes parámetros mencionados, expresados en las unidades correspondientes.

Para el análisis de las variables meteorológicas del área de estudio se tomaron los datos de la Estación Meteorológica de La Plata.

Temperatura

El promedio anual de temperaturas ronda los 22,8 C para el mes de enero (verano); 8,9°C para el mes de Julio (invierno).

Los periodos de mayor temperatura coinciden con los meses de mayor precipitación, durante los meses de octubre a marzo. Esta tendencia disminuye a partir de abril hacia los meses de mayo, junio y julio; comenzando a aumentar a partir del mes de agosto.

Precipitaciones

El promedio de precipitación durante los meses de octubre a marzo (primavera-verano) es de 109.55 mm, siendo en el mes de febrero, donde se da el pico máximo de 112.8 mm. Durante el invierno las precipitaciones disminuyen a un promedio de 58.6 mm, siendo junio el mes más seco.

Viento

Dirección

El área en estudio se ve afectada por vientos permanentes que predominan del norte (cálidos), los del este (primavera-verano) y los del noreste (otoño y primavera).

Los vientos predominantes con velocidades < 12 son los del Este que soplan 406 horas/año; Este-Noreste 436 horas/año; Sur 131 horas/año y del Norte 388 horas/año.

Velocidad

Las velocidades de los vientos permanentes no superan los 15 km/h tal cual se indicó en la Rosa de los Vientos, y los picos máximos se dan durante la primavera-verano (13.67 km/h).

Humedad

La humedad relativa es mayor durante el otoño e invierno, descendiendo hacia la primavera y el verano. Los meses con mayor humedad corresponden a: Mayo y junio, y este último es donde se da el pico máximo de 84.2 % de humedad.

3.1.4 Estudio local de calidad del aire

Al día de la fecha no se cuenta con un Estudio de Calidad del Aire Local por parte del establecimiento, por lo que se sugiere en el Cronograma de Correcciones y Adecuaciones, incluirlo en la próxima campaña de monitoreos.

3.1.5 - Relación con el establecimiento:

Del análisis de las variables atmosféricas consideradas - temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, etc. – podemos extraer las siguientes conclusiones:

- La actividad industrial no influye sobre el clima local: vientos, lluvias, precipitaciones y temperatura.
- El factor viento podría afectar la dispersión de efluentes gaseosos.
- El exceso de lluvias puede arrastrar contaminantes hacia los pluviales, es por eso la importancia de mantener los residuos especiales e insumos en sus respectivos recipientes y bien contenidos.

3.2.- MEDIO BIOLÓGICO

3.2.1.- Identificación de Áreas naturales protegidas

En cercanías a la planta se pueden observar dos áreas protegidas (a unos 20 km aprox), se encuentra:

- 1- La Reserva Natural Provincial Integral Punta Lara, ubicada en los partidos de Ensenada y Berazategui, ocupa parte de la costa del Río de La Plata, que conserva la biodiversidad del ecosistema nativo de la zona, por contener sistemas de pastizales, juncales, selva en galería y otros ambientes, ubicándose como uno de los lugares con mayor concentración de aves de la provincia.
- 2- Reserva de Biosfera, Parque Pereyra Iraola, incorporado en el año 2007 por la UNESCO, al Programa de Red de Reservas de Biosfera de la Humanidad. Este parque cuenta con una superficie total de 10.248 hectáreas y comprende los partidos de Berazategui, Florencio Varela, Ensenada y La Plata. Se extiende desde la Rotonda de Alpargatas hasta Villa Elisa y desde el Río de La Plata hasta la Ruta Provincial N° 36.



Imagen N°7. Áreas protegidas cercanas al establecimiento
Fuente: CartoArba

3.3.- MEDIO SOCIOECONÓMICO Y DE INFRAESTRUCTURA

3.3.1 Densidad poblacional

El establecimiento se encuentra ubicado dentro del Partido de Berazategui, que limita al norte con el Partido de Quilmes, al este con el Río de la Plata, al sur con los partidos de La Plata y Ensenada, y al oeste con el Partido de Florencio Varela. Tiene una superficie de 220 km².

El total de población es de 358.712 habitantes, según los datos del último CENSO 2022, y una densidad poblacional de 1629 habitantes por km².

3.3.2 Usos y ocupación del suelo.

La normativa de uso del suelo en Berazategui está regulada principalmente por la Ordenanza 884/79 de Zonificación, la cual ha sido modificada más de 50 veces para adaptarse a las nuevas realidades y demandas del desarrollo urbano. El uso del suelo dentro del Partido se puede clasificar en:

Zonas de Reserva:

- Parque Pereyra Iraola (Re1): Considerado una zona de reserva por sus valores naturales, ambientales y paisajísticos. Solo se permiten obras de mantenimiento que no aumenten la superficie cubierta.
- Área Costera (Re): Sujeta a planificación preventiva, destinada a usos productivos rurales y recreativos compatibles con las características del área.

Zonas de Recuperación (Rc1 y Rc2):

- **Zonas Inundables o de Baja Resistencia del Suelo:** Áreas que están libres de ocupación y sujetas a recuperación mediante obras de infraestructura que aseguren su saneamiento.
- **Urbanizaciones Cerradas y Barrios Cerrados:**

Los desarrollos inmobiliarios residenciales en Berazategui, como clubes de campo y barrios cerrados, han crecido con gran auge en los últimos años, al igual que todo el Conurbano Bonaerense. (SgROI, Rocca, & Mullin, s.f.).

Se muestra a continuación un mapa indicativo de los usos y ocupación del suelo:

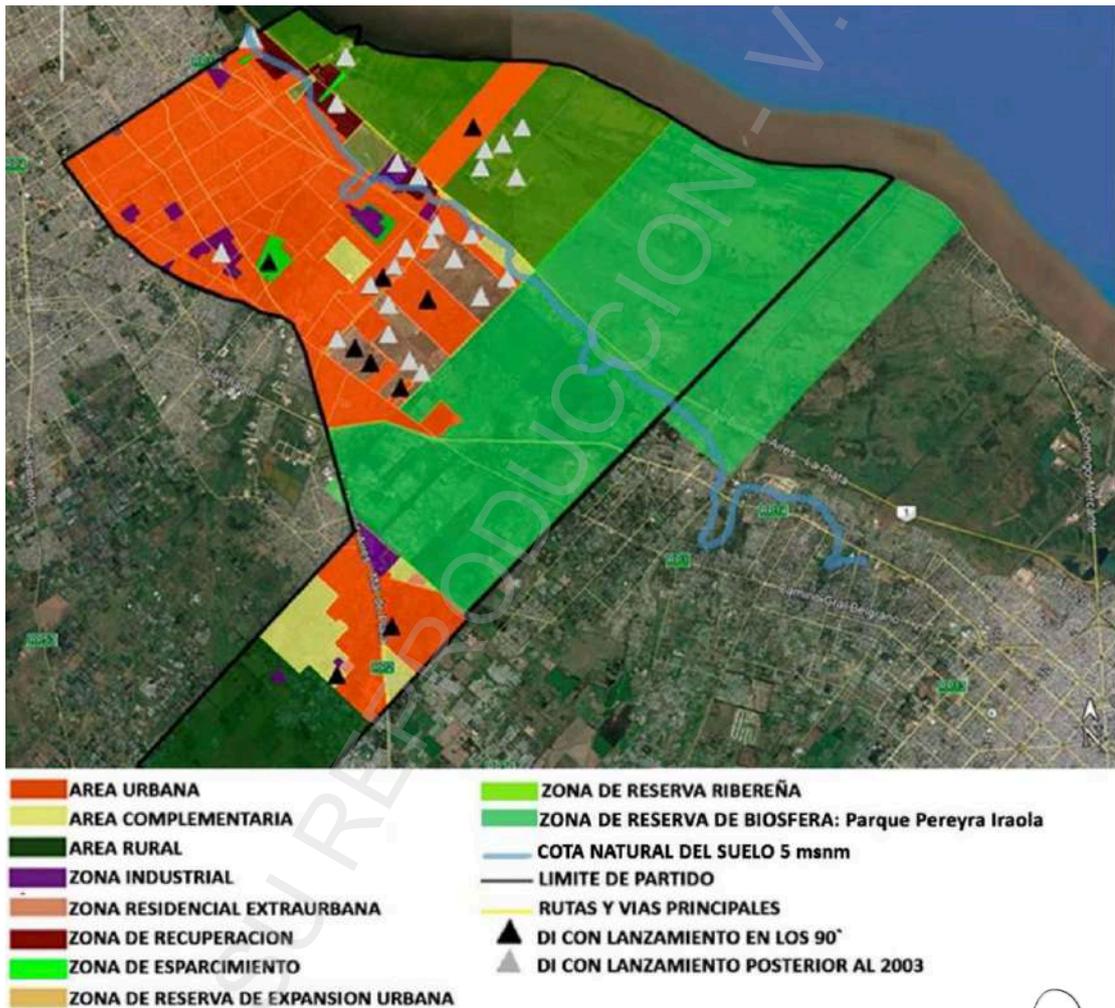


Imagen N°8. Usos del suelo dentro del Partido de Berazategui.
Fuente: (Centro de Investigaciones Urbanas y Territoriales, SgROI, Rocca, & Mullin, s.f.)

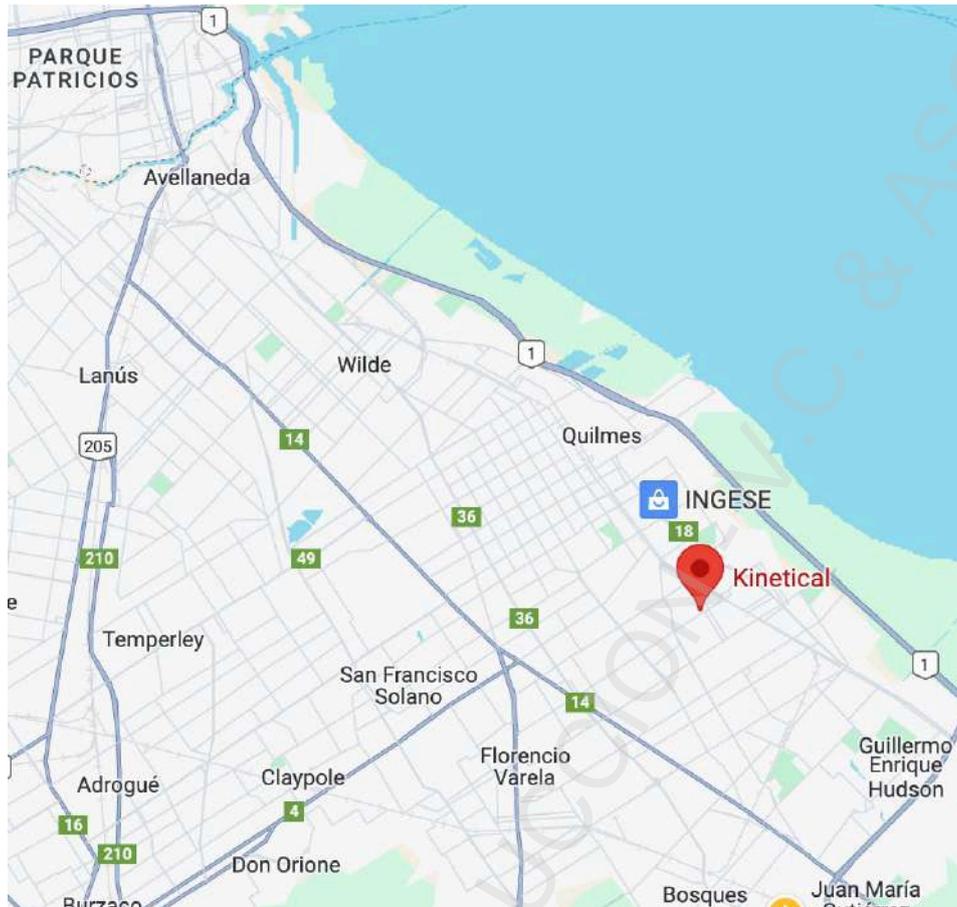


Imagen N°10 Rutas principales
Fuente: Google maps

Infraestructura de transporte

Trenes

El establecimiento se encuentra en las cercanías del FFCC ROCA, que hace el recorrido Constitución- La Plata.

Colectivos:

Se detallan líneas y recorridos a continuación:



*Imagen N°11. Recorrido de colectivos.
Fuente CARTO ARBA*

Línea Provincial N°98 (Ramal 3) - Villa España por Gral. Acha.
Línea Provincial N°219 - Quilmes - Ezpeleta - Berazategui - Rotonda de Alpargatas
Línea Municipal N°603 - Parque Industrial
Línea Municipal N°619 - El Pato

Infraestructura educativa

El área se encuentra servida por instituciones educativas tanto del ámbito público como privado:

Públicos:

- Escuela de educación Secundaria N°44
- Escuela de educación Secundaria N°38
- Escuela de Educación Primaria N°21
- Jardín de Infantes N°946

Privados:

- Instituto Dr. E. Braun Menéndez
- Instituto Privado Joaquín V. González
- Instituto Thomas Alva Edison

Infraestructura de Salud

- Coordinación de Emergencias Médicas – CEM 4356-9215 / 107
- Hospital Evita Pueblo (Calle 136 N° 2905): 4223-2992/97

Infraestructura de seguridad

Bomberos

- Cuartel Berazategui, Dirección: Av. 14 Av. 14 N.º 4525.
- Teléfono: 4256-2222

Comisaria:

- Comisaría Berazategui 1º - Berazategui. Dirección: Calle N° 11 S/N.
- Tel: (011)42561133

CAPITULO IV EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

4.1. DESARROLLO DE LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

4.1.1. Introducción

La identificación y valoración de impactos ambientales es un proceso fundamental para predecir las consecuencias que una actividad y/o proyecto puede generar para el medio ambiente y contribuir a la toma de decisiones.

Se procede a realizar la identificación de las acciones y procesos auxiliares involucrados, así como de los posibles impactos y su magnitud hacia los factores ambientales y socioeconómicos.

De los impactos negativos se determinan las medidas de prevención, mitigación y/o compensación para evitar los impactos ambientales negativos y maximizar los beneficios ambientales del proyecto/ actividad.

4.1.2. Objetivos

Identificación de los Impactos Ambientales asociados a:

- Etapa de construcción del establecimiento
- Etapa de funcionamiento: actividades principales y auxiliares

4.1.3. Evaluación de Impactos

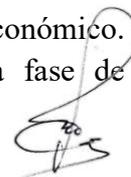
4.1.3.1. Introducción

Como se mencionó anteriormente, la evaluación de los impactos arrojados por la Matriz de Leopold se efectuará describiendo, a partir de cada factor del medio, todas las acciones de la obra y del funcionamiento del establecimiento que interactúan con éste, cuál es su impacto potencial y cuáles son las medidas de mitigación aplicables.

4.1.3.1.2 Etapa Constructiva

Como resultado de la auditoría ambiental del proyecto, se han seleccionado las acciones directas y/o indirectas que pueden afectar al medio natural y/o socioeconómico.

Se han identificado en primer término las acciones producto de la fase de construcción del galpón, en el medio natural y socio económico.



Etapa de Construcción	Etapa 1°	Colocación cerco perimetral cartel de obra
		Colocación del pañol (para acopio de materiales y guardado de herramientas)
	Etapa 2°	Limpieza del terreno y nivelación Relleno y compactación. Con acopio de tosca
	Etapa 3°	Armado de vigas y cimientos
	Etapa 4°	Albañilería general
	Etapa 5°	Instalaciones generales (Sanitarias, eléctrica, etc.)
	Etapa 6°	Colocación de aberturas, carpintería y pintado, colocación de carpinterías metálicas, etc.
	Etapa 7°	Acabados de la obra y limpieza.
	Otras acciones generales	Transporte y almacenamiento de materiales
		Movimiento vehicular
Generación de efluentes líquidos		
Generación de residuos especiales		
Generación de residuos No especiales		

Medio físico y biológico

Calidad del Aire

Durante las actividades de la obra se pueden generar emisiones gaseosas y material particulado, los cuales se revertirán una vez finalizada la etapa de construcción.

La calidad del aire se verá impactada en varias etapas por dos aspectos:

- **Emisión de gases:** Son los gases de combustión de escapes de camiones y otras maquinarias utilizadas durante la obra.
- **Generación de material particulado:** Son los polvos y material particulado en suspensión generado durante cada etapa de la obra.

Etapas donde puede llegar a impactar:

Etapa de Construcción:

- Obra de Construcción
- Limpieza del terreno y nivelación
- Relleno y compactación
- Albañilería general
- Acabados de la obra y limpieza

Otras acciones Generales:

- Movimiento vehicular

Acción potencial: Alteración de la calidad del aire en el sitio y sus inmediaciones.



Características: Negativo moderado, directo, local y transitorio.

Mitigación:

- Cubierta / riego de escombros y materiales (Para evitar que la acción del viento levante partículas de polvo se prevé el riego y/o cubierta de las pilas de material pulverulento)
- Minimización de recorridos de camiones (Se recomienda planificar los recorridos e indicar a los transportistas que efectúen cargas completas reduciendo así la cantidad de viajes)
- Mantenimiento de máquinas y vehículos (Adecuado mantenimiento de maquinarias y vehículos para minimizar las emisiones de sus escapes)
- Cubierta de cargas de camiones (La cubierta de cargas para el transporte y traslado de materiales, y el almacenamiento en depósito cerrado evita que la acción del viento levante partículas de polvo).

Balance: Si bien se puede reducir este impacto mediante las medidas de mitigación, se prevé cierta generación de polvos en las primeras etapas del proyecto. Por lo tanto, se produce un impacto **negativo compatible**.

Ruidos

Durante las actividades a ejecutarse en determinadas etapas de la obra se prevé la generación de ruidos que trascenderán el sitio de la obra.

Las actividades en las cuales se espera la generación de ruidos son:

Etapas de Construcción:

- Limpieza del terreno y nivelación
- Relleno y compactación

Otras acciones Generales:

- Transporte y almacenamiento de materiales
- Movimiento vehicular

Acción Potencial: Generación de ruidos molestos.

Características: Negativo compatible, directo, local y transitorio.

Mitigación:

- Minimización de recorridos de camiones (Se recomienda planificar los recorridos y así indicar a los distintos transportistas y así reducir la cantidad de viajes)
- Mantenimiento de máquinas y vehículos (Adecuado mantenimiento de maquinarias y vehículos para minimizar ruidos de los escapes).
- Diseñar un cronograma de obra con días y horarios para la realización de actividades ruidosas, a fin de que no se superpongan.

Balance: Las actividades generadoras de ruidos, si bien acotadas, son inevitables. Las medidas de mitigación escogidas serán tendientes a minimizar el nivel de ruidos ocasionados. No obstante, se produce un impacto **negativo compatible**.

Topografía

La topografía original será modificada levemente por las siguientes tareas de la etapa de construcción:

- Movimiento de tierra
- Limpieza del terreno y nivelación

Acción potencial: Alteración de la topografía.

Características: Negativo compatible, directo, local y permanente

Mitigación: No corresponden medidas de mitigación, no obstante, se indica que, una vez finalizada la obra, las posibles alteraciones transitorias de la topografía quedarán enmendadas. El impacto en la etapa de instalación y ocupación del establecimiento será positivo moderado, directo, local y permanente.

Balance: realizando el balance, se puede decir que corresponde a un impacto **neutro**.

Calidad del suelo

La calidad del suelo podría verse afectada en el caso de entrar en contacto con líquidos lixiviados de residuos especiales y no especiales, y por la filtración de efluentes líquidos cloacales, generados durante la obra de construcción y durante su funcionamiento.

Etapas donde puede llegar a impactar:

Otras acciones Generales:

- Generación de efluentes líquidos
- Generación de residuos especiales
- Generación de residuos No especiales

Acción potencial: Contaminación del suelo.

Características: Negativo moderado, directo, local y permanente.

Mitigación:

- Las medidas a aplicar para remediar este impacto consisten en la correcta gestión de residuos especiales, no especiales y efluentes líquidos. De esta manera, mediante una correcta gestión, se evita que dichos materiales entren en contacto con el suelo.
- Se deben contar con sitios de acopio de residuos especiales y no especiales acordes a la legislación vigente.
- El responsable de la obra deberá solicitar todos los manifiestos de residuos áridos y especiales que sean retirados de la obra, por un transportista habilitado.

Balance: El balance de este impacto es **neutro**, ya que, mediante la correcta aplicación de las medidas de gestión de residuos y efluentes, no se generan riesgos para el ambiente.

Escurrimiento

El escurrimiento puede verse modificado por las actividades involucradas en las etapas de nivelación del terreno, relleno y compactación. Estas modificaciones son de carácter negativo compatible ya que, por lo que las características originales de escurrimiento se encuentran levemente modificadas.

Etapas donde puede llegar a impactar:

- Albañilería en general.

Acción potencial: Alteración del escurrimiento

Características: Negativo compatible, directo, local y transitorio.

Mitigación:

- Se recomienda dejar un porcentaje de suelo absorbente y áreas verdes, que permitan el escurrimiento de agua.

Balance: si se cumplen las medidas de mitigación recomendadas, se considera un **impacto neutro**.

Disponibilidad y Calidad del Agua Superficial

Existe la posibilidad de afectar negativamente la calidad del agua superficial mediante la generación de líquidos proveniente del lavado de herramientas utilizadas en la obra de construcción, la gestión incorrecta de residuos especiales y no especiales, y de efluentes líquidos del obrador.

Asimismo, la erosión que la lluvia podría ocasionar sobre las pilas de escombros y materiales al aire libre generando efluentes líquidos con partículas de materiales áridos, conducido por el drenaje pluvial.

Etapas donde puede llegar a impactar:

Etapa de Construcción:

- Obra de Construcción

Otras acciones Generales:

- Generación de efluentes líquidos

Acción potencial: Contaminación del agua superficial con partículas de materiales áridos y efluentes líquidos de la obra.

Características: Negativo compatible, regional y transitorio.

Mitigación: Las medidas de mitigación diseñadas para preservar la calidad del agua de las condiciones impactantes mencionadas son las siguientes:

- La generación de efluentes cloacales durante la etapa de construcción será dispuesta en baños químicos.
- **Balance:** si se cumplen las medidas de mitigación diseñadas lograrán contrarrestar los posibles efectos negativos, por lo tanto, se considera un **positivo leve**.

Drenaje pluvial

La realización de la obra generará obstrucción o desvío del drenaje pluvial. Asimismo, las tareas de limpieza del terreno y nivelación, relleno y compactación, en la etapa nivelación del terreno, y de armado de vigas y cimientos, modificarán temporariamente la topografía, alterarán el drenaje pluvial.

Durante su construcción se debe tener en cuenta la incorporación de tanques/cisternas que acumulen el agua pluvial (reservorios), lo que permitirá su futura utilización, en riego y/o limpieza de las instalaciones, así como el control del drenaje pluvial.

Acción potencial: Alteración y/o obstrucción del drenaje pluvial.

Características: Negativo compatible, directo, local y transitorio.

Mitigación:

- Se procurará que el sitio de instalación de la obra no obstruya el drenaje pluvial.
- Se recomienda la instalación de tanques y/o cisternas de almacenamiento de agua pluvial.

Balance: El impacto ocasionado será **negativo compatible**.



Disponibilidad y Calidad del Agua Subterránea

La calidad del agua subterránea puede verse afectada por la generación de efluentes líquidos durante la etapa de construcción de la obra y por la incorrecta gestión de residuos (sitios de acopio). La disponibilidad de agua subterránea no se verá modificada.

Etapas donde podría llegar a impactar:

- Generación de efluentes líquidos
- Generación de residuos especiales
- Generación de residuos No especiales

Acción potencial: Contaminación del agua subterránea.

Características: Negativo compatible, directo, regional, transitorio.

Mitigación: Las medidas de mitigación diseñadas para preservar la calidad del agua subterránea de las dos condiciones impactantes mencionadas, son las siguientes:

- Correcta gestión de los efluentes líquidos provenientes del sanitario (durante la etapa de construcción contará con servicio de baños químicos los mismos deben ser evacuados por la empresa transportista).
- El agua de consumo durante el funcionamiento será servida mediante agua de Red AySA.
- Correcta gestión de residuos: el responsable de la obra deberá solicitar todos los manifiestos de residuos áridos y especiales que sean retirados de la obra, por un transportista habilitado.
- Se debe gestionar correctamente los residuos especiales y no especiales generados durante y después de la obra. Los depósitos deben ser acordes a la legislación vigente.

Balance: Las medidas de mitigación neutralizarán la posibilidad de ocurrencia de los efectos negativos mencionados. Por lo tanto, se considera que el impacto generado es **neutro**.

Paisaje – Fondo escénico

El establecimiento se ubicará en un terreno que ya ha sido modificado previamente (sin vegetación). Se espera que este impacto sea negativo durante la construcción, y que se revierta durante la etapa de funcionamiento.

Acción potencial: Impacto paisajístico.

Características: Negativo compatible, directo, local y temporario.

Mitigación

- Mimetizar la construcción con el diseño adecuado.

Balance: El balance ha sido considerado **neutro**.

Cubierta vegetal y arbolado urbano

Las etapas que afectan este aspecto son colocación de cerco perimetral y cartel de obra, colocación del pañol; limpieza del terreno y nivelación; relleno y compactación.

Acción potencial: Disminución de la cubierta vegetal

Características: Negativo compatible, directo, local, transitorio.

Mitigación:

- Se recomienda la forestación en los laterales del establecimiento con especies autóctonas: árboles y arbustos.

Balance: Se considera un impacto **negativo compatible**.

Fauna

Las actividades que se realicen durante la obra como: ruidos, movimiento de tierra y compactación, así como el movimiento vehicular por el ingreso y egreso de maquinaria, tienen el potencial de perturbar las especies de aves que se pueden encontrar en el área, como los pequeños roedores y mamíferos.

Acción potencial: Alteración de la fauna

Características: Negativo compatible, directo, local, transitorio.

Mitigación:

- Se deberán realizar las actividades según el cronograma de obra, diseñando los días y horarios de ciertas actividades a fin de que no se potencien los ruidos, así como el ingreso y egreso de materiales al predio.

Balance: Si bien se pretende reducir la generación de ruido mediante las medidas de mitigación diseñadas, la aplicación de estas no logrará eliminar por completo los ruidos. Se espera que estos impactos disminuyan durante su funcionamiento. El impacto se considera **negativo compatible**.

Medio Antrópico y Socio Económico

Nivel de empleo

La ejecución de la obra tiene efecto sobre el nivel de empleo del medio antrópico, ya que el desarrollo de esta demandará personal de obra. Además, se verá afectado positivamente el contratista, los diversos técnicos especialistas asociados a la misma en áreas como electricista, fontanería, etc., los diversos proveedores de materiales

Acción potencial: Aumento del nivel de empleo.

Características: Positivo moderado, directo local y transitorio.

Mitigación: No corresponde.

Balance: Resulta un impacto **positivo moderado**.

Dinámica poblacional

Se considera que la instalación del depósito ocasionará un impacto positivo sobre la dinámica poblacional. Esto se debe a que aumentará levemente la circulación de personas, los cuales contribuirán a la dinámica de la zona a nivel laboral.

Etapas afectadas:

- Obra de construcción y de Instalación

Acción potencial: Contribución a la dinámica poblacional de la zona.

Características: Positivo leve, directo, local y permanente.

Mitigación: No corresponde.

Balance: Se considera un impacto **positivo leve**.

Valor de las tierras

La obra de construcción aumentará el nivel de ocupación del mismo, por lo que al haber menor cantidad de parcelas disponibles aumentará el precio de las restantes, incrementando el valor de las tierras en su alrededor, su zona de influencia.

Acción potencial: Aumento en el valor de la tierra.

Características: Positivo moderado, directo, local, permanente.

Mitigación: No corresponde.

Balance: Se obtiene un impacto **positivo moderado** sobre el valor de las tierras

Nivel de consumo

El aumento en la densidad poblacional del sitio ocasionará una mayor circulación de personas en el área. De esta circunstancia derivará un aumento en el nivel de consumo, tanto aquellos productos de consumo básicos como otros rubros. Las etapas más afectadas son instalación y ocupación del depósito.

Acción potencial: Aumento en el nivel de consumo.

Características: Positivo moderado, directo, local, permanente.

Mitigación: No corresponde.

Balance: Se obtiene un impacto **positivo leve** sobre el nivel de consumo.

Ingresos administrativos

A partir de la instalación y ocupación del depósito se generarán ingresos administrativos municipales.

Acción potencial: Aumento en los ingresos administrativos municipales.

Características: Positivo leve, directo, regional y permanente.

Mitigación: No corresponde.

Balance: El balance otorga un impacto **positivo leve**.

Salud

Durante las obras y durante el funcionamiento del establecimiento, se deberán considerar todas las medidas de higiene y seguridad para el desarrollo de las tareas.

Acción potencial: afección de la salud del personal

Características: Negativo leve, directo, local y transitorio

Mitigación:

- Contratación de un Servicio de Higiene y Seguridad durante las obras y funcionamiento.
- Otorgar los EPP adecuados y capacitaciones periódicas.

Balance: de cumplirse con las medidas de mitigación correspondientes, no se esperan impactos negativos sobre dicho factor. Se considera un **impacto neutro**.

Ingresos económicos

A partir de la instalación y ocupación en el lugar se generarán ingresos económicos, tanto a nivel local (empleados, dueños del depósito), así como a nivel municipal.

Acción potencial: Aumento en los ingresos de la zona de influencia del depósito, debido a su puesta en marcha.

Características: Positivo leve, directo, local, permanente.

Mitigación: No corresponde.

Balance: El balance otorga un impacto **positivo leve**.

Infraestructura de Servicios

La realización de la obra y la instalación de un nuevo establecimiento trae como beneficio potencial la prestación de servicios básicos: agua y cloacas, gas natural, pavimento, luminarias, y servicios de telecomunicación.

Acción potencial: acceso a los servicios básicos

Características: positivo, directo, local, permanente.

Mitigación: No corresponde.

Balance: El balance otorga un impacto **positivo leve**.

Calidad de vida – Población afectada

La calidad de vida de la población (viviendas lindantes), puede verse afectada negativamente por las molestias ocasionadas a partir de la obra. No obstante, las circunstancias pasibles de ocasionar molestias se presentarán exclusivamente durante algunas etapas de la obra, y finalizarán una vez que la misma haga lo propio. En la etapa de construcción los impactos serán transitorios y en la etapa de ocupación del establecimiento será permanente.

Acción potencial: Alteración de la calidad de vida de los habitantes de la zona.

Características: Negativo compatible, directo, regional/transitorio, permanente.

Mitigación:

- Las medidas de mitigación que paliarán las molestias ocasionadas por la obra son las mismas que han sido enunciadas para cada impacto correspondiente. Las mismas son: correcta gestión de residuos sólidos, residuos especiales, etc. Por otro lado, también se prevé la generación de impactos positivos en la calidad de vida de los habitantes aledaños a partir de la instalación y ocupación del establecimiento y la optimización del fondo escénico de la zona que el mismo ocasionará.

Balance: Luego de realizar el balance entre los factores positivos y los negativos, junto a sus medidas de mitigación, se ha llegado a la conclusión de que la obra ocasionará un **impacto neutro**.

Circulación

La circulación en el área de incidencia del proyecto se verá afectada durante la obra. Las etapas de mayor circulación durante la obra en construcción serán colocación de cerco perimetral y cartel de obra (por transporte del cartel, herramientas, materiales), limpieza del terreno y nivelación, relleno y compactación, albañilería en general e instalaciones generales, (sanitaria, eléctrica, etc.). En estas etapas la circulación de vehículos será mayor debido al traslado y acopio de materiales y herramientas para la construcción.

Acción potencial: Generación de tráfico vehicular, entorpecimiento de la circulación.

Características: Negativo Compatible, Directo, Regional / Transitorio, Permanente.

Mitigación:

- La medida de mitigación tendiente a optimizar el movimiento vehicular durante la obra apunta a la reducción de los recorridos de camiones mediante la programación de los viajes.
- Se recomienda contar con un espacio de estacionamiento propio y para terceros que visiten el establecimiento, así como para maniobras.

Balance: Si se aplican las medidas de mitigación propuestas, el impacto **será neutro**

4.1.6.1.3 Etapa Operativa

Instalación del Establecimiento

Se considera un impacto positivo la instalación y el funcionamiento del establecimiento, al generar puestos de trabajo en el área operativa, administrativa y de auxiliares.

Se generan impactos positivos en el ámbito socioeconómico, en la generación de empleo en áreas operativas y técnicas y en la obtención de ingresos administrativos y económicos, así como en el aumento del nivel de consumo)

Acción Potencial: Produce un impacto positivo en el medio antrópico

Característica: positivo importante, directo, local y permanente.

Balance: se considera un impacto **positivo moderado**.

Generación de Ingresos Municipales y Provinciales

La instalación de la Industria genera un aumento en los ingresos Municipales y Provinciales debido al pago de las tasas, habilitaciones, permisos y demás gestiones para su funcionamiento.

Acción Potencial: aumento de los ingresos Municipales

Característica: positivo, directo, local y permanente.

Balance: se considera un impacto **positivo importante**.

Infraestructura de Servicios

La instalación de la Industria trae como consecuencia una inversión en infraestructura: pavimentos, luminarias, servicios que no sólo benefician a la actividad en sí, sino a toda la población circundante al establecimiento.

Acción Potencial: mejoras en infraestructura

Característica: positivo, directo, local y permanente.

Balance: Se considera un impacto **positivo importante**.

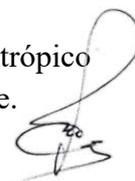
Generación de empleo

Se considera un impacto positivo la instalación y el funcionamiento del establecimiento, al generar puestos de trabajo en el área operativa, administrativa y de auxiliares.

Se generan impactos positivos en el ámbito socioeconómico, en la generación de empleo en áreas operativas y técnicas y en la obtención de ingresos administrativos y económicos, así como en el aumento del nivel de consumo)

Acción Potencial: Produce un impacto positivo en el medio antrópico

Característica: Positivo importante, directo, local y permanente.



Balance: Se considera un impacto **positivo moderado**.

Generación de Ruidos

El funcionamiento de la planta genera ruidos en el ambiente laboral por el desarrollo del proceso productivo (operación del Centro de Mecanizado, sector de lavado de piezas, uso de tornos, pulidora, centrifugado de viruta e sector de impresión en titanio y en ABS), pero los mismos no trascienden las inmediaciones del establecimiento. La firma cuenta con un Estudio de Ruidos Molestos al Vecindario, el cual emite resultados positivos (ruido no molesto).

En ambiente laboral es obligatorio el uso de protectores auditivos durante toda la jornada laboral y se realizan anualmente los estudios correspondientes.

Acción Potencial: generación de ruidos molestos al vecindario

Característica: Negativo, directo, puntual y transitorio.

Prevención:

- Mantenimiento periódico de máquinas y equipos.

Balance: realizando las medidas preventivas, se considera un impacto **neutro**.

Movimiento vehicular

El movimiento vehicular originado por las actividades del Establecimiento es leve. El establecimiento cuenta un portón de ingreso y egreso de camiones y una playa de maniobras.

Características: Negativo, directo, puntual y transitorio.

Acción Potencial: generación de tránsito vehicular

Mitigación:

- El establecimiento cuenta con una playa de carga y descarga de insumos y productos.

Balance: se considera un **impacto neutro**.

Generación de Efluentes gaseosos y material particulado

Se podría generar impacto sobre la calidad del aire por la presencia de emisiones gaseosas.

Al día de la fecha la firma genera emisiones gaseosas provenientes de la campanas de extracción de los conductos de decapado-anodizado (vapores ácidos), proveniente del sector de tratamiento superficial de las piezas.

El material particulado proveniente del sector de pulido se controla a nivel laboral, este se realiza en un recinto cerrado sin salida al exterior.

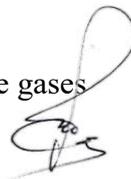
La impresión con titanio se realiza en un recinto cerrado herméticamente en condiciones de temperatura y humedad, que evitan la circulación de material particulado dentro de esta cabina, de manera que no hay posibilidades de filtrado hacia otros sectores del establecimiento.

Acción Potencial: Impacto sobre la calidad del aire

Características: Negativo, directo, puntual y transitorio

Prevención:

- Mantenimiento periódico del sistema de extracción de gases
- Monitoreo anual.



- Se recomienda adecuar el conducto de salida de gases de P.A.

Balance: se considera un **impacto negativo**.

Generación de Residuos sólidos asimilables a urbanos e industriales no especiales

Se generan residuos asimilables a urbanos, de las áreas administrativas, comedor, sanitarios, mantenimiento del parque y depósito. Estos residuos son recolectados por contenedores Hugo con destino final en el relleno CEAMSE, con una frecuencia semanal.

Los residuos reciclables del proceso (viruta metálica) generados en el sector de impresión y otros procesos de mecanizado, son recolectados y retirado por un tercero para reciclaje.

Acción Potencial: contaminación del suelo y napa

Características: Negativo, directo, puntual y transitorio.

Mitigación:

- Se recomienda la clasificación in situ de los residuos reciclables para minimizar su generación: cartones, papeles y plásticos.
- Destinar un sector de acopio de los residuos reciclables y un destino final (optar por cooperativas locales o destinos sustentables).

Balance: se considera un **impacto negativo**, compatible con el medio.

Generación de Residuos Especiales

Se podría generar impacto en el suelo y consecuentemente a napa: por derrames y/o falta de gestión de residuos especiales provenientes del mantenimiento de máquinas y equipos, y del proceso (emulsión de agua con aceite) trapos y guantes con aceite; soluciones ácidas y básicas. La firma se encuentra inscrita en el Registro de Residuos Especiales y realiza anualmente la DDJJ. Se adjunta última constancia.

Cuenca con un sector destinado a depósito de residuos especiales, con batea de contención y cartelería indicativa.

Se cuenta en planta con todos los manifiestos de retiro de residuos especiales.

Acción Potencial: impacto sobre suelo y napa

Características: Negativo, directo, puntual y transitorio.

Prevención:

- Mantener en condiciones el depósito de residuos especiales.
- Mantener actualizado el Registro de los manifiestos en el Registro de Operaciones

Balance: aplicadas las medidas de prevención, se considera un **impacto neutro**.

Generación de efluentes líquidos

El establecimiento genera efluentes líquidos cloacales, que son dirigidos a la red cloacal.

Los líquidos generados en el proceso productivo por el lavado de piezas, es recolectado y contenido en la bache de lavado mediante un contenedor y restos de ácidos y bases del proceso de decapado-anodizado son retirados como residuo especial. Estos se almacenan en contenedores y bidones, luego son almacenados en el depósito externo. La firma cuenta con los manifiestos de retiro de Y9 e Y34-Y35.

El remante del proceso de lavado de piezas especiales (alcohol al 70%) es reutilizado para la limpieza diaria del establecimiento (vidrios y superficies).

Acción Potencial: impacto sobre suelo y napa

Características: Negativo, directo, puntual y transitorio.

Prevención:

- Mantener en condiciones adecuadas el sistema de recolección y almacenamiento de los líquidos generados en el sector de prelavado y lavado (P.A y P.B)

Balance: aplicadas las medidas de prevención, se considera un **impacto neutro**.

Consumo de agua

El establecimiento utiliza agua de red para llevar a cabo algunos procesos industriales de lavado, se estima el consumo de 0.3 m³ para el lavado (luego esta agua con productos de limpieza y restos de impurezas es recolectada en bacha y retirada como residuo especial).

En el sector d lavado de piezas especiales, el uso de agua es mínimo para la dilución del alcohol, el cual el sobrante luego se utiliza para limpieza de la planta.

Acción Potencial: consumo de agua

Características: Negativo, directo, puntual y transitorio.

Prevención:

- Mantener regularmente el equipo y las instalaciones para prevenir fugas y asegurar un funcionamiento eficiente del sistema de lavado
- Se recomienda la utilización de boquillas de alta eficiencia y sistemas de alta presión que consumen menos agua.

Balance: Aplicadas las medidas de prevención, se considera un **impacto neutro**.

Riesgo de incendio

En el ámbito del establecimiento, se almacenan insumos combustibles (papel y cartón, madera, aceite minerales, materiales plásticos madera), por lo que según la carga de fuego se estima un Riesgo 3- Muy Combustible.

Existe riesgo de incendio por posibles fallas en la instalación eléctrica.

La firma posee matafuegos distribuidos por toda la planta, y se realizan las capacitaciones correspondientes sobre simulacros de incendio, evacuación de planta y uso de matafuegos.

La distribución de la capacidad extintora por superficie de los distintos sectores, cantidad y tipo de matafuegos es la requerida según los cálculos de la Carga de Fuego Correspondiente. Se adjunta último estudio.

Acción Potencial: riesgo de incendio

Características: Negativo, directo, puntual y temporal.

Prevención:

- Control y recarga de matafuegos
- Carga de Fuego Anual
- Capacitaciones y simulacros anuales.

Balance: realizadas las medidas de prevención, se considera un **impacto neutro**.



Transporte y almacenamiento de materias primas/productos

El transporte de materias primas/ productos dentro de la planta se realiza mediante zorra manual.

Las materias primas líquidas se almacenan en un sitio acorde, por ejemplo los aceites en uso y envases cerrados se almacenan en un depósito externo con batea de contención y cartelería.

En cambio, el detergente, ácidos y bases se almacenan en un depósito interno.

El agua desmineralizada se almacena directamente dentro del tanque de 1000 litros de capacidad.

El transporte de producto finalizado no implica impactos al ambiente.

Acción Potencial: riesgo de derrames: contaminación de suelo y napa.

Características: Negativo, directo, puntual y temporal.

Prevención:

- Asegurar que los contenedores de aceite estén sanos, sin pinchaduras ni abolladuras que permitan el derrame de los mismos.
- Contar con sistema de contención de derrames en todos los sitios de almacenamiento de insumos cerrados y en uso (ej. En el sector de prelavado y lavado).

Balance: realizadas las medidas de prevención, se considera un **impacto neutro**.

Riesgo de Explosiones

Dentro del establecimiento existe riesgo de explosión por la presencia de tres (3) aparatos sometidos a presión sin fuego (compresores de aire) dos de 250 litros y uno de 480 litros de capacidad.

La firma acredita haber realizado la renovación de la habilitación de los tanques ante el MDA, teniendo constancia de las actas de los controles periódicos y la verificación de las válvulas.

Acción Potencial: riesgo de explosión.

Características: Negativo, directo, puntual y temporal.

Prevención:

- Realizar de manera anual el control periódico de los compresores, presurómetro, válvulas, uniones.

Balance: realizadas las medidas de prevención, se considera un **impacto neutro**.

Los factores: Paisaje, Flora y Fauna, no serán afectados por el funcionamiento normal de la actividad.

Se trata de un área, densamente poblada, donde nos encontramos con un paisaje urbano, arboles ornamentales y animales domesticados.



4.2. CONCLUSIONES

Durante la **Etapa Constructiva**, se esperan impactos en el medio natural: sobre la calidad del aire, ruidos, escurrimiento, calidad del suelo, topografía y el paisaje, pero se espera que estas alteraciones sean temporales o mitigables.

Desde el punto de vista socioeconómico la obra impulsará el nivel de empleo y la dinámica poblacional local, incrementar el valor de la tierra y el nivel de consumo en la zona. Todos estos impactos se consideran positivos y contribuirán al desarrollo regional.

Si bien la obra generará ciertos impactos negativos durante su construcción, estos son mitigables y en su mayoría temporales, mientras que los beneficios a largo plazo, especialmente en términos de infraestructura y mejoras económicas, serán significativos y duraderos. Las medidas de mitigación propuestas son cruciales para garantizar que los impactos negativos se mantengan mínimos y que los positivos se maximicen.

Durante la **Etapa Operativa**, posiblemente se generen impactos sobre el aire (emisiones gaseosas del proceso de decapado); suelo y napa por la generación de residuos especiales y no especiales, movimiento vehicular, posible generación de ruidos que no trascienden las inmediaciones de la planta y riesgos asociados a incendios y explosiones.

Si bien la operación de la planta conlleva algunos impactos negativos directos y puntuales, como la generación de ruidos, emisiones gaseosas, y la producción de residuos sólidos y líquidos, estos impactos son manejados adecuadamente a través de prácticas de prevención y mitigación como el mantenimiento regular, la gestión adecuada de residuos, y controles de seguridad. Además, el impacto en el empleo es significativamente positivo, mejorando el ámbito socioeconómico local.

Se considera que los impactos negativos son en su mayoría neutrales debido a las medidas implementadas, y los impactos positivos, especialmente en términos de generación de empleo, son destacados. Esto sugiere que la operación de la planta, aunque no exenta de riesgos e impactos ambientales, se gestiona de manera que minimiza sus efectos adversos mientras contribuye positivamente a la economía local. Se enfatiza la importancia de continuar con las prácticas de prevención y mejorarlas donde sea necesario para asegurar la sustentabilidad ambiental y la seguridad operativa.



PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN

CAPITULO V - MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS

5.1. MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PREVENCIÓN

A continuación, se enumeran las medidas de mitigación y prevención que se han diseñado para minimizar aquellas acciones con posibles impactos ambientales negativos. Dichas medidas, se han incluido en la matriz de evaluación de impacto, tanto en la Etapa Constructiva como en la Etapa Operativa, con el objetivo de comparar cada impacto negativo con su medida de mitigación, y realizar un balance para obtener el efecto real de un impacto sobre el medio.

5.1.1 Medidas de Mitigación de la ETAPA CONSTRUCTIVA

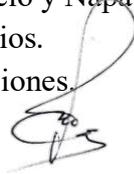
Durante la Etapa Constructiva del Establecimiento, se deberían haber recurrido a las siguientes medidas de Mitigación.

- Correcta gestión de residuos sólidos de la obra
- Correcta gestión de residuos especiales
- Adecuada gestión de efluentes líquidos
- Cubierta/riego de escombros y materiales
- Reducción de los recorridos de camiones
- Cubierta de la carga de camiones
- Adecuado mantenimiento en maquinarias y vehículos
- Correcta gestión de residuos sólidos urbanos

5.1.2 Medidas de Mitigación de la ETAPA OPERATIVA

Por las actividades y el cumplimiento de la empresa respecto a su compromiso ambiental, no se han detectado impactos que requieran de una mitigación inmediata, por lo que se han diseñado Medidas de Prevención, las cuáles se describen a continuación:

- Prevención en la Generación de Ruidos.
- Mitigación en la Generación de Residuos Sólidos Urbanos
- Mitigación en la Generación de Emisiones Gaseosas
- Prevención en la Contaminación de Suelo y Napa.
- Prevención en la Generación de Incendios.
- Prevención en la Generación de Explosiones.



PROHIBIDA SU REPRODUCCION

CAPITULO VI. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

6.1. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL

6.1.1 Subprograma de seguimiento de las medidas preventivas y mitigadoras

Etapa Constructiva

Medida	Descripción	Impactos Asociados	Etapa	Efectividad	Periodicidad	Responsable
Gestión de Residuos	Gestionar desde la generación (clasificación), almacenamiento y disposición de los residuos generados de obra, sólidos urbanos y especiales.	Contaminación del suelo y napa	Constructiva	Efectuada	Diario	Responsable de obra
Gestión de Efluentes Líquidos	Gestión los efluentes generados en los módulos sanitarios (cloacales)	Contaminación del suelo y napa	Constructiva	Efectuada	Diario	Responsable de obra-Contratista
Gestión de emisiones gaseosas y material particulado	Control de maquinarias y vehículos de combustión Cubierta de materiales y carga de los camiones Minimización del recorrido de los camiones	Generación de material particulado y gases de combustión	Constructiva	Efectuada	Diario	Responsable de obra-Contratista
Minimización de ruidos	Mantenimiento de máquinas y equipos Minimización del recorrido de camiones	Generación de ruidos molestos al vecindario	Constructiva	Efectuada	Diario	Responsable de obra-Contratista

Circulación	Seguir el cronograma de obra para el ingreso y egreso de materiales para evitar obstaculizar el tránsito vehicular	Impacto sobre la circulación habitual	Constructiva	Efectuada	Diario	Responsable de obra-Contratista
-------------	--	---------------------------------------	--------------	-----------	--------	---------------------------------

Etapa Operativa

Medida	Descripción	Impactos Asociados	Etapa	Efectividad	Periodicidad	Responsable
Minimización en la Generación de Residuos Asimilables a Urbanos	Segregación en origen Destino: reciclador urbano o Destino Sustentable Contar con los remitos de entrega por parte del transportista habilitado Permiso de descarga CEAMSE Capacitaciones	Contaminación del suelo y napa. Ahorro en el retiro y disposición final	Operativa	A realizar	Diario	Mantenimiento
Gestión de Residuos especiales	Correcta manipulación, almacenamiento y disposición final Condiciones de almacenamiento y mantenimiento de depósitos	Contaminación del suelo y napa	Operativa	Total	Diario Diario	

	<p>Condiciones adecuadas de almacenamiento de insumos</p> <p>Contar con los remitos de entrega por parte del transportista habilitado</p> <p>Actualización del Registro de Operaciones</p> <p>DDJJ anuales</p> <p>Capacitaciones</p>				<p>Diario</p> <p>Mensual</p> <p>En cada retiro</p> <p>Anual</p>	
Gestión de emisiones gaseosas y material particulado	<p>Control de máquinas y equipos generadores de material particulado (máquina de pulido).</p> <p>Mantenimiento de la extracción del conducto de decapado</p> <p>Adecuación del conducto de decapado (2° Piso)</p> <p>Gestión de la Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera</p> <p>Monitoreos</p>	<p>Generación de material particulado</p> <p>Generación de emisiones gaseosas</p>	Operativa	Total	<p>Diario</p> <p>Diario</p> <p>A realizar</p> <p>En gestión</p> <p>Anuales</p>	<p>Mantenimiento</p> <p>Mantenimiento</p> <p>Mantenimiento</p> <p>Consultor externo</p>

Prevención en la generación de ruidos	Mantenimiento de máquinas y equipos. Registro de mantenimiento	Ruidos molestos al vecindario y en ambiente laboral	Operativa	Total	Diario	Mantenimiento
Prevención en la generación de incendios	Mantenimiento de disyuntores y prueba de jabalinas Mantenimiento y control de matafuegos Carga de fuego anual y simulacros	Impacto sobre las instalaciones, el ambiente y personal	Operativa	Total	Diario	Mantenimiento
Prevención en la generación de Explosiones	Controles periódicos de los ASP Registro de mantenimiento	Impacto sobre las instalaciones, el ambiente y personal	Operativa	Total	Semanal y anual (renovaciones y controles periódicos)	Mantenimiento Responsable de Higiene y Seguridad (externo)

6.1.2. Subprograma de mejora continua

Estará enfocado a:

- Reducir los impactos ambientales negativos.
- Optimizar el uso de recursos y la eficiencia operativa.
- Cumplir con la normativa ambiental y de seguridad.
- Mejorar la capacitación y conciencia del personal.

6.1.3. Subprograma de capacitación permanente

Se recomienda seguir un Plan de Capacitaciones anuales con sus respectivos registros de asistencia por parte del personal:



PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN - V.C. & ASOCIADOS

Capacitación	Área	Frecuencia
Riesgos específicos de la actividad	Higiene y Seguridad	Anual
Seguridad en el uso de máquinas y herramientas de trabajo	Higiene y Seguridad	Anual
Primeros Auxilios	Higiene y Seguridad	Anual
Uso de matafuegos	Higiene y Seguridad	Anual
Uso correcto de EPP	Higiene y Seguridad	
Simulacro de evacuación de Planta	Higiene y Seguridad	Anual
Manipulación y almacenamiento de sustancias químicas y sus riesgos. Uso de EPP	Higiene y Seguridad/medio ambiente	Anual
Gestión de residuos: Generación, manipulación y almacenamiento de residuos especiales	Higiene y Seguridad/medio ambiente	Anual
Gestión de residuos: segregación en origen de residuos reciclables	Higiene y Seguridad/medio ambiente	Anual

6.2 PROGRAMA DE MONITOREO

A continuación, se presenta el Plan de Monitoreo propuesto para el seguimiento de los factores y/o efluente a monitorear.

El responsable del seguimiento del Monitoreo es personal de Planta:

Responsable de Mantenimiento de planta: Gabriel Córdoba

Responsable Técnico: María Elena Fermani

En consulta permanente con el titular de la empresa

- No se requiere un monitoreo de la calidad del suelo y napa subterránea al día de la fecha, ya que el establecimiento cuenta con depósitos (insumos y residuos especiales), bien contenidos, acordes a la normativa vigente. En caso de alguna contingencia (derrames) en alguno de estos sitios, se deberán realizar los monitoreos correspondientes de suelo y en napa en caso de corresponder.
- No se requiere un monitoreo de efluentes líquidos, porque los efluentes líquidos generados del lavado son dispuestos como residuos especiales. No hay vuelco.
- No es una actividad generadora de Ruidos Molestos al Vecindario (se adjunta Estudio).

A continuación, se presenta el plan de monitoreo propuesto.

Factor/ Equipo / Efluente A Monitorear	Parámetros/Controles	Frecuencia
Aire	Conducto de emisiones gaseosas (sector de decapado P.B y P.A): - Ácido sulfúrico, Ácido nítrico, ácido clorhídrico.	Anual
Residuos Especiales	Control y mantenimiento de depósito Control de Manifiestos de retiro de residuos y Certificado final de Tratamiento. Tasas Anuales (anual) Planilla de Registro de Operaciones	Semanal En cada retiro
Residuos No Especiales	Segregación en origen de los residuos/ Reciclado Manifiesto de retiro (Contenedores Hugo)	Semanal - en cada retiro
Compresores	Control de válvulas y espesores Control de costuras y uniones Control del presurómetro Prueba hidráulica	Anual Cada 5 años
Incendio	Carga de fuego Control y recarga de matafuegos Capacitaciones	Anual

6.3 PROGRAMA DE CONTINGENCIAS

Los planes de contingencia que se describen a continuación se limitan a los riesgos que se puedan producir en el establecimiento.

Se recomienda que estos procedimientos estén disponibles en planta, con conocimiento de todo el personal mediante capacitaciones periódicas, para su implementación en caso de emergencia.

Las principales contingencias asociadas a la actividad del establecimiento son:
Se considera para este Procedimiento de Emergencias, los siguientes eventos:

- *Eléctricos*
- *Incendios*
- *Derrames de sustancias*
- *Explosiones (por la presencia de ASP).*

CONTACTO- EMERGENCIAS

100: Bomberos

107: Emergencias médicas

911: para emergencias Policiales

Locales

Cuartel Berazategui: 4256-2222/36

Coordinación de Emergencias Médicas – CEM 4356-9215 / 107

Hospital Evita Pueblo (Calle 136 N°2905): 4223-2992/97

6.4 CRONOGRAMA DE CORRECCIONES Y ADECUACIONES

A partir del relevamiento efectuado en el Establecimiento, utilizado como base para el desarrollo del presente estudio, con el análisis de las distintas tareas efectuadas, sus condiciones y sus riesgos, a continuación, se establece el cronograma de tareas a realizar para la adecuación del Establecimiento respecto de la Legislación Ambiental Vigente.

Sector	Descripción	Plazo
Residuos asimilables a urbanos	Se recomienda realizar la minimización de los residuos asimilables a urbanos. Clasificación y separación en origen, colocación de cestos y disposición final en centro de reciclaje y/o destino sustentable	6 meses
Decapado (Planta Alta)	Se recomienda la adecuación del conducto de salida de la campana de extracción de gases, según ART. 13, del Dec. 1074/18.	6 meses

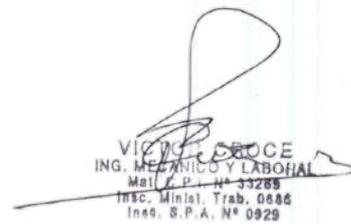
6.5 PROGRAMA DE DIFUSIÓN

La empresa al día de la fecha no comunicará externamente información relacionada con los aspectos ambientales de su actividad.

En el caso de producirse algún evento que requiera de comunicación externa, se planificará junto con el titular de la planta la manera de difundir dicha información.



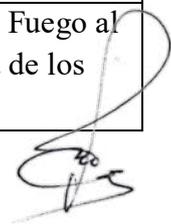
KINETICAL S.R.L.
CUIT 30-70904226-9
Ing. M. Nicolas Scarano
APODERADO



VICTOR CROCE
ING. MECÁNICO Y LABORAL
Mat. C. P. N° 33285
INSC. Minist. Trab. 0486
Insg. S. P. A. N° 0929

Matriz Legal Ambiental

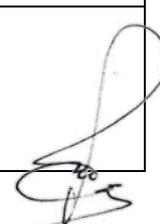
Temática	Normativa	Estado de cumplimiento
Habilitación Ambiental	Ley 11.459 Dec Reglamentario 531/19 y Modificatorio 973/20. Ley N.º 15.107/19	La firma fue clasificada en 2º Categoría bajo el EX-2021-11997728 - GDEBA DEIAOPDS. Se encuentra tramitando la FASE II-CAAP
Residuos Especiales	Ley 11.720/98 Dec 806/98 Resol 592/00	La firma cuenta con la inscripción como Generador de Residuos Especiales. Cumple con los procedimientos de gestión (manipulación, almacenamiento y disposición final) de los residuos especiales.
Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera	Ley N° 5.965/63 Dec. 1074/18 Resol. 559/19	La firma se encuentra gestionando la Licencia de Emisiones Gaseosas bajo el EX-2023-27882550- -GDEBA-DEACAYGEMAMGP La firma deberá realizar el Monitoreo de Emisiones Gaseosas del conducto de decapado (Planta Baja)
Efluentes líquidos	Ley N.º 5.965/63 Resol. ADA 2222/19 Decreto PEN N° 674/89 y 776/92	Los efluentes líquidos generados en el lavado son dispuestos como Residuos Especiales. Por lo tanto, no hay vuelco de efluentes líquidos industriales.
Aparatos Sometidos a Presión	Resolución N° 1126/07. Modificatoria Resolución N.º 231/96	La firma cuenta con la habitación de los tres tanques (compresores de aire) y las renovaciones anuales.
Ruidos Molestos al Vecindario	Resolución 94/92 Resolución 156/96 Norma IRAM 4062	La firma cuenta con el estudio de Ruidos Molestos al Vecindario.
Protección contra incendios	Resol. OPDS 327/17 Resol. OPDS 349/17	La firma cuenta con la Carga de Fuego al día y realiza el control y recarga de los matafuegos.



PROHIBIDA

Matriz Legal Higiene y Seguridad en el Trabajo (se nombran las principales)

Temática	Normativa	Estado de cumplimiento
Higiene y Seguridad en el Trabajo	Ley S.R.T N° 19. 587	Cumple con todas los requisitos aplicable para el rubro de la normativa
Registro de siniestros	Resol. 15/98	Cumple
Medición del Nivel Lumínico	Resol S.R.T N° 84/12	Cumple
Medición del Nivel Sonoro	Resol S.R.T N° 85/12	Cumple
Medición de Puesta a Tierra y Continuidad de las Masas	Resol S.R.T N° 900/15	Cumple
Carga de Fuego	Dec. 351/79- Cap. 18	Cumple
Ejerc. de Evacuación	Dec. 351/79- Cap. 21	Cumple
Entrega de EPP	Ley S.R.T N° 19. 587	Cumple
Control de Extintores	Dec. 351/79- Cap. 18	Cumple
Medición de Contaminantes en Ambiente Laboral	Resol. S.R.T N° 295/03	Cumple
Análisis fisicoquímico y bacteriológico del agua de consumo	Dec. 351/79- Cap. 6	Cumple



PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN

CAPITULO VII. CONCLUSIONES

De acuerdo al relevamiento presencial y de datos realizados del establecimiento, se puede observar que la firma realiza sus actividades en el marco del cumplimiento legal ambiental.

Se han identificado los impactos ambientales generados durante su etapa constructiva: posibles afectaciones al suelo, aire y napa; a la circulación; flora y fauna; que fueron revertidos el funcionamiento: generación de empleo; infraestructura; ingresos económicos provinciales y municipales.

Durante la etapa operativa se identificaron los impactos negativos relevantes: generación de residuos especiales y no especiales; reciclables; ruidos; generación de material particulado y emisiones gaseosas; y se hace hincapié en los positivos: generación de empleo, ingresos económicos provinciales y municipales, entre otros que favorecerán la economía local y regional de la Provincia de Buenos Aires.

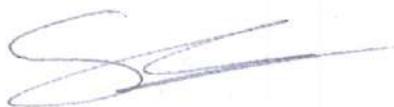
Para los impactos negativos, se han diseñado Medidas de Prevención y Mitigación y un Plan de Monitoreo para el seguimiento de los aspectos ambientales posibles de ser afectados tanto para la Etapa Constructiva como Operativa, así como Planes de Contingencia ante eventos imprevistos como derrames, incendios, accidentes eléctricos; explosiones y manejo de sustancias químicas, que puedan generar un impacto negativo al personal, al ambiente y a la infraestructura del establecimiento.

Todas las actividades en el establecimiento son llevadas a cabo bajo las normas de higiene y seguridad establecidas, y con la entrega de los EPP correspondientes a cada puesto de trabajo, y cumplimiento con los estudios anuales.

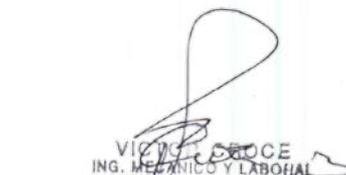
La firma se muestra comprometida con el cumplimiento de la normativa ambiental y proactiva para el cumplimiento de las recomendaciones realizadas.

La empresa ha obtenido la Clasificación del Nivel de Complejidad Ambiental, de 2º CATEGORÍA (21 puntos) y ha contratado un equipo de profesionales para confeccionar el Estudio de Impacto Ambiental y obtener el Certificado de Aptitud Ambiental.

Dejando constancia que la información relevada in situ y la documentación utilizada por los profesionales actuantes en la elaboración del presente estudio han sido proporcionadas por personal autorizado de la firma KINETICAL S.R.L., el contenido de estas es de su exclusiva responsabilidad, ambas partes proceden a la firma del presente informe.



KINETICAL S.R.L.
CUIT 30-70904226-9
Ing. M. Nicolas Scarano
APODERADO



V. G. CROCE
ING. MECÁNICO Y LABORAL
Mat. C. P. N° 33285
Insc. Minist. Trab. 0686
Insc. S. P. A. N° 0929



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2025-Centenario de la Refinería YPF La Plata: Emblema de la Soberanía Energética Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: KINETICAL S.R.L.- NUEVO ABSTRACT

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 55 pagina/s.