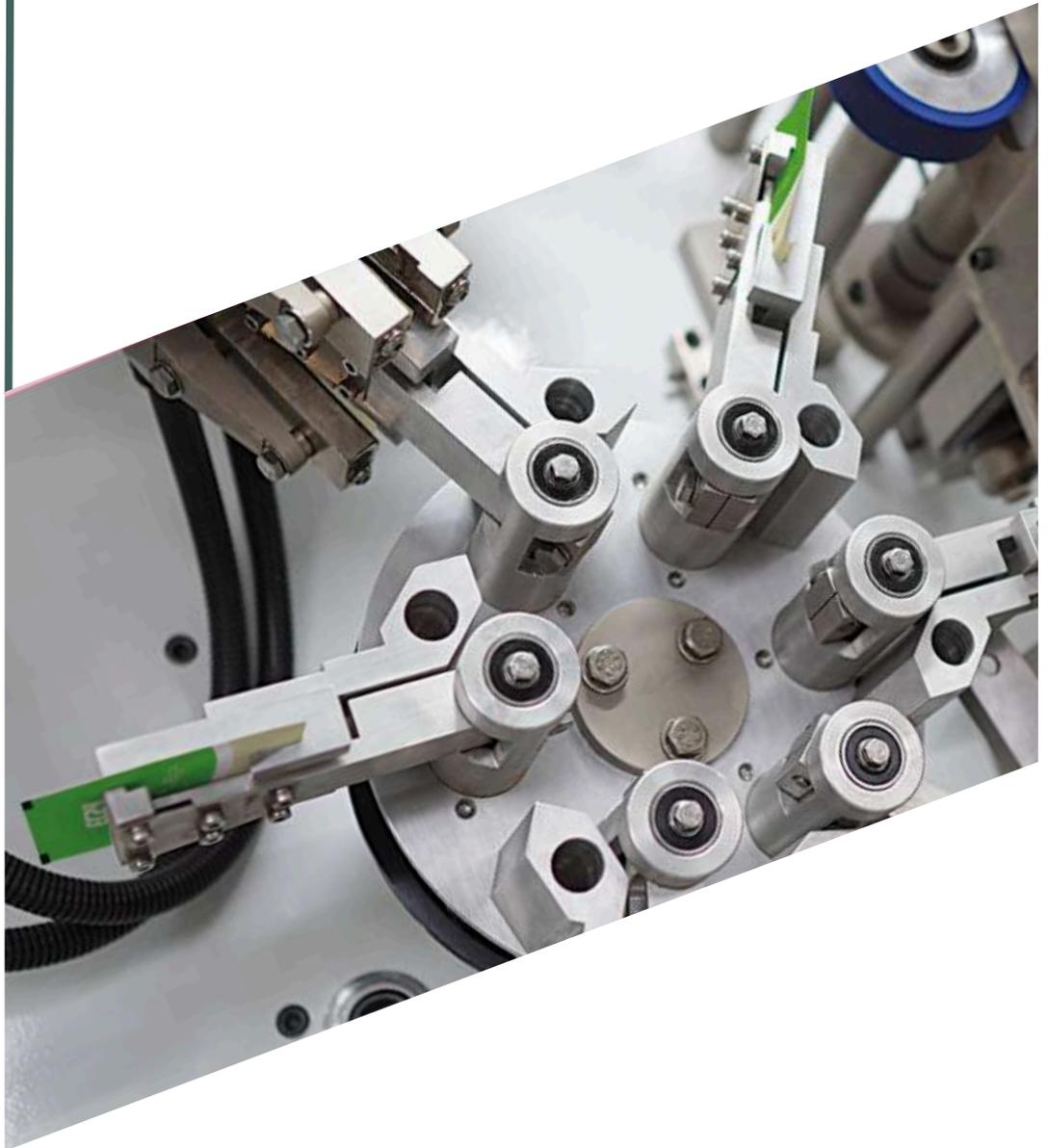
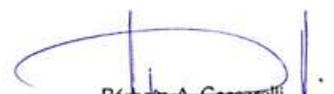


ESTUDIO DE
IMPACTO
AMBIENTAL



2024


Bárbara A. Ceccarelli
Ingeniera Mecánica - Industrial
Esp. Ing. Ambiental Reg. 257
Mat. CIPSA 51291 - Rg. OPDS 5182

IF-2024-45613945-GDEBA-DRYEAIMAMGP



Tea Bag Packaging Solutions
página 1 de 7

ESTUDIO DE INGENIERÍA Y GESTIÓN



COLEGIO DE INGENIEROS de la Provincia de Buenos Aires Ley 10.416 y modificatoria 10.698

COLEGIO DE INGENIEROS de la Prov. de Buenos Aires DISTRITO VISADO N° 02 213202410056468 POR \$ 78.750,00 FECHA 04/10/2024 CONTROL DE APORTES Certificamos que el profesional actuante ha realizado el APORTE PREVISIONAL correspondiente a esta tarea en cumplimiento a lo dispuesto por el Art. 31 in fine y concordantes Ley 12490

COLEGIO DE INGENIEROS LEY 10416 El original de este contrato ha sido repuesto con el sellado de LEY POR \$ 37.800,00 FECHA 04/10/2024 EN Mar Del Plata BAJO EL N° 02202410021228 CONSTE: AGENTE TIMBRADOR

FECHA DE CONTRATACION: 1 de octubre de 2024

LUGAR: Mar Del Plata

PARTIDO: Gral.Pueyrredon

Entre: Comitente: IMA MAI S.A.U CUIT/CUIL: 30715454986 Representado en este acto por: IGNACIO DIZ Doc.Id.: 24117630 CUIT/CUIL: 20241176305 Domicilio Real: Solis Nro. 8250 , Mar Del Plata y Legal: Solis Nro. 8250 , Mar Del Plata y Profesionales: BALTAR CLAUDIA MERCEDES (16,67 %) Doc.Id.: 17179330 CUIT: 27171793306 Titulo Profesional: ING. QUIMICO Mat. Colegio de Ingenieros N° 44313 Domicilio Real: Almonacio Nro. 8003 , Mar Del Plata y Legal: Almonacio Nro. 8003 , Mar Del Plata, CECCARELLI BARBARA ANDREA (83,33 %) Doc.Id.: 26703563 CUIT: 27267035631 Titulo Profesional: ING. MECANICO e ING. INDUSTRIAL (U.N.MDP) Mat. Colegio de Ingenieros N° 51291 Domicilio Real: Marie Curie Nro. 7111 , Mar Del Plata y Legal: Marie Curie Nro. 7111 , Mar Del Plata, se conviene en la celebracion del siguiente contrato de locacion de servicios profesionales.

Artículo 1°: EL COMITENTE encomienda al PROFESIONAL las siguientes tareas: Informe Técnico en Estudio de Impacto Ambiental del bien ubicado en: Calle: Solis , Nro: 8250, Cir. -, Sec: -, Ch/Qta/Fr: -, Mz: -, Parc: -, Subp: -, Localidad: Mar Del Plata, Partido: General Pueyrredon, Partida: -

Artículo 2°: Por las tareas detalladas en el artículo anterior, el COMITENTE abonará al PROFESIONAL el honorario convenido en el art. 3°, el que no podrá ser inferior al resultante de la aplicación del Arancel para Regulación de Honorarios a los Profesionales de la Ingeniería de la Provincia de Buenos Aires, que ambas partes declaran conocer y se obligan a respetar y cuyo monto definitivo se determinará en el momento de su percepción, parcial o total, de acuerdo a la variación experimentada por los valores mínimos.

Artículo 3°: A los fines indicativos del honorario calculado al día de la fecha se practica la liquidación provisoria en planilla adjunta. Y a los efectos de la determinación del impuesto de sellos que devenga el presente contrato, se consigna el monto del honorario actual en la suma de Pesos tres millones ciento cincuenta mil con 00/100 (\$ 3.150.000,00).

Artículo 4°: Se establece como plazo de vigencia del presente contrato 12 mes/es, vencido el cual deberá ratificarse o rectificarse las condiciones pactadas, no pudiendo ser el honorario inferior al mínimo vigente en ese momento.

Artículo 5°: EL COMITENTE abonará al PROFESIONAL sus honorarios conforme a la siguiente FORMA DE PAGO: Contado teniendo derecho el PROFESIONAL a percibir, previo a la fecha de la presentación para el visado definitivo ante el Colegio de Ingenieros, sus honorarios correspondientes a las tareas ejecutadas.

Artículo 6°: Cuando el PROFESIONAL no perciba sus honorarios en los plazos estipulados, se producirá la mora de pleno derecho y se aplicará sobre los mismos, los intereses que cobra el Banco de la Provincia de Buenos Aires, en operaciones de descuento (tasa activa) hasta el momento de su efectiva cancelación.

Artículo 7°: Con cada percepción de honorarios, el PROFESIONAL deberá efectuar los aportes previsionales a que obliga la Ley 12.490 (Art. 26), los que darán fecha cierta para determinar los valores aplicables, que se corresponderán con las liquidaciones definitivas practicadas en planilla adjunta.

Artículo 8°: Serán de aplicación todas las disposiciones previstas en el Arancel aprobado por Decreto 6964/65 o sus modificatorios, siendo a cargo del COMITENTE los gastos extraordinarios previstos en el Artículo 11° - Título I del mismo.

Artículo 9°: Cláusulas y condiciones especiales y observaciones: -

Artículo 10°: Este contrato se firma en 5 ejemplares de igual tenor y a un solo efecto, con el carácter de Original.

Artículo 11°: Para todos los efectos legales emergentes del presente contrato, las partes constituyen domicilio legal en los arriba indicados y se someten a la jurisdicción de los Tribunales ordinarios de Mar Del Plata renunciando a todo otro fuero o jurisdicción.

Firma del Comitente

IGNACIO DIZ APODERADO DNI 24.117.630 IMA MAI S.A.U.

LIQUIDACIÓN DE HONORARIOS Y APORTES

HONORARIOS

Firma del Profesional Barbara A. Ceccarelli Ingeniera Mecánica - Industrial Esp. Ing. Ambiental Reg. 257 Mat. bords 91997 - Reg. G.P.B.S. 5182

Table with 2 columns: Concepto, Monto liquidado. Row: Informe Técnico en Evaluación de Impacto Ambiental, \$ 3.150.000,00

APORTES (Ley 12.490) Afiliado n°

Table with 2 columns: Fecha, Monto depositado



ESTE CONTRATO VISADO DEBERÁ SER PERFECCIONADO CON LAS FIRMAS DEL PROFESIONAL Y COMITENTE. EL PROFESIONAL ACTUANTE ESTÁ OBLIGADO A REMITIR UNA COPIA RUBRICADA AL COLEGIO DE INGENIEROS DENTRO DE LOS 30 DIAS POSTERIORES A LA FECHA INDICADA MAS ARRIBA. TODA INFORMACIÓN PODRÁ SER CONSULTADA EN http://visados.colegioingenieros.org.ar:8081/consulta CON LOS CODIGOS DE BARRAS QUE AQUI SE MUESTRAN.

IF-2024-45613945-GDEBA-DRYEAIMAMGP

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO 1 - INTRODUCCIÓN	Página 1 de 4
CAPÍTULO 2 - DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO	Página 1 de 51
CAPÍTULO 3 - CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE	Página 1 a 78
CAPÍTULO 4 - IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	Página 1 de 12
CAPÍTULO 5 - MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, CORRECCIÓN Y COMPENSACIÓN ASOCIADAS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES.	Página 1 de 5
CAPÍTULO 6- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	Página 1 de 33

CAPÍTULO 1 – INTRODUCCIÓN

ÍNDICE:

1.1- NOMBRE Y UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO	2
1.2- ORGANISMOS/ PROFESIONALES INTERVINIENTES	3

1.1- NOMBRE Y UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

El Estudio de Impacto Ambiental se realiza sobre el establecimiento industrial denominado IMA MAI S.A.U , con número de identificación fiscal CUIT: 30-71545498-6. Este establecimiento abarca aproximadamente 3200 m2 construidos, ubicado en calle Solís 8250 en la localidad de Mar del Plata, perteneciente al Partido de General Pueyrredón, provincia de Buenos Aires.

Su construcción es del tipo tradicional, con paredes de ladrillo revocado, hormigón y techo tipo tinglado de chapa ciega y chapa translúcida. El establecimiento posee entradas y salidas peatonales y vehiculares por las calles Solís, Gaboto y Av. Polonia.

La actividad principal del establecimiento es la fabricación de máquinas envasadoras de saquitos de té y otras infusiones, así como la fabricación de repuestos de máquina. Además, realiza trabajos de galvanoplastia como actividad secundaria.

El Nivel de Complejidad Ambiental (NCA) del establecimiento es de 31 puntos, categorizado como "Tercera categoría", según la disposición DISPO-2023-GDEBA-DRYEAIMAMGP, emitida por la Dirección Provincial de Evaluación de Impacto Ambiental el 29 de abril de 2023.

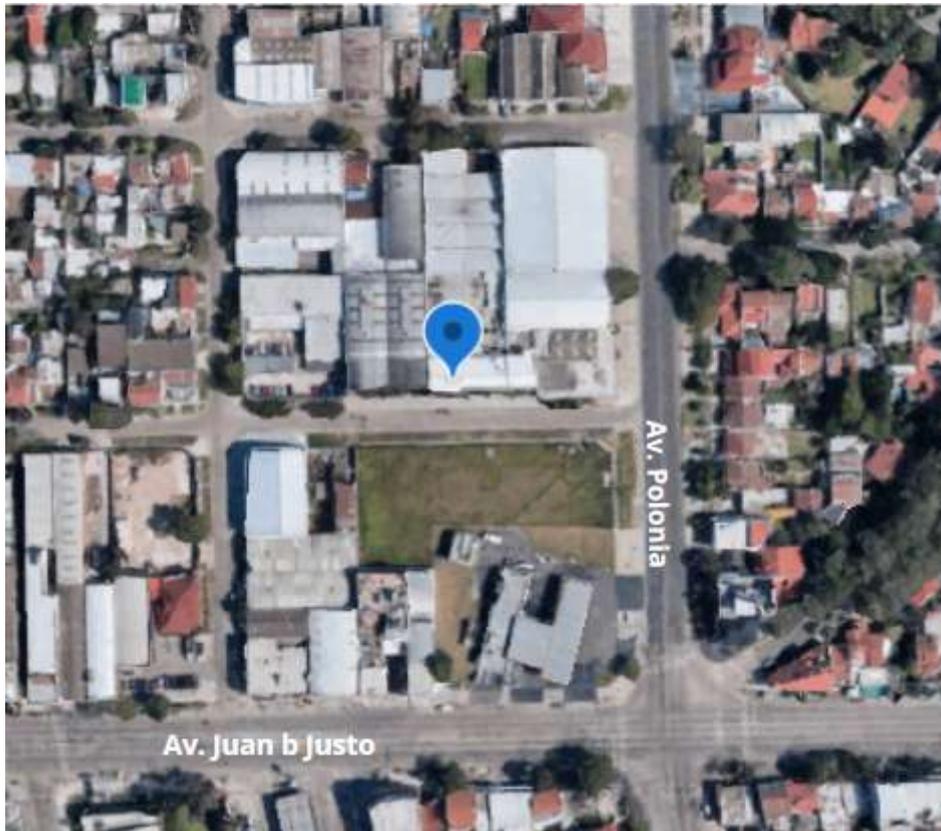


Figura N°1: Imagen satelital: Ubicación Ima Mai S.A.U.

La nómina de personal alcanza los 109 trabajadores distribuidos en 11 administrativos y 98 de producción. La jornada laboral es de lunes a viernes de 07:00 h a 16:00 h y de 17:00 a 03:00 h y sábados de 07:00 h a 13:00 h.

Detalles de la Ubicación y Nomenclatura Catastral

El establecimiento industrial está ubicado en Solis 8250, en una Zona C (Industrial exclusiva), según el Decreto N°531/19. Su nomenclatura catastral está definida por la Circunscripción VI, Sección J - Manzana 10 - Parcelas 1d, 1f, 10i, con una superficie construida de aproximadamente 3,200 metros cuadrados.

1.2- ORGANISMOS/ PROFESIONALES INTERVINIENTES

A continuación se indican los profesionales intervinientes en el presente Estudio de Impacto Ambiental:

Barbara Andrea Ceccarelli

CUIT: 27- 26703563-1

Ingeniera Mecánica- Industrial Esp. Ing.Ambiental

Matrícula profesional CIPBA 51291 - RUPAYAR N° 000543



Bárbara A. Ceccarelli
Ingeniera Mecánica - Industrial
Esp. Ing. Ambiental Reg. 257
Mat. CIPBA 51291 - Rg. OPDS 5182

Claudia Mercedes Baltar

CUIT: 27-17179330-6

Ingeniera Química, Ingeniera Laboral, Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo

Matrícula provincial CIPBA 44.313 - RUPAYAR N° 00321



Ing. Claudia M. Baltar
M. P. 44313
Reg. RUPAYAR 0321

CAPÍTULO 2- DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

ÍNDICE:

2.1- LÍNEAS DE PRODUCCIÓN- DIAGRAMA DE FLUJO	1
2.1.1 Diagrama de Flujo	2
2.1.2 Servicios auxiliares y mantenimiento	12
2.1.3 Maquinaria y equipos	15
2.2- MATERIA PRIMAS E INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS	22
2.2.1. Materia prima e insumos	22
2.2.2 Producto final	27
2.3- LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O TRATAMIENTO, CON TIPIFICACIÓN Y CÓMPUTO DE TODOS LOS RESIDUOS, EMISIONES GASEOSAS, EFLUENTES LÍQUIDOS GENERADOS	30
2.4- RESIDUOS SOLIDOS, SEMISOLIDOS Y LIQUIDOS	33
2.5- EFLUENTES LÍQUIDOS	39
2.6- EMISIONES GASEOSAS:	40
2.7- CONDICIONES Y AMBIENTE DE TRABAJO. RIESGOS ESPECÍFICOS DE LA ACTIVIDAD. SEGURIDAD OPERATIVA.	42
2.8- BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN	51

2.1- LÍNEAS DE PRODUCCIÓN- DIAGRAMA DE FLUJO

El establecimiento industrial se dedica a la fabricación de máquinas envasadoras de saquitos de té y otras infusiones, así como también a la fabricación de repuestos de máquina. Como proceso secundario, realiza tareas de galvanoplastia para piezas de máquina específicas.

La producción se diagrama y planifica en función de la orden de compra, necesidades del cliente, criterios de producción y análisis de mercado.

Se describen a continuación los aspectos relacionados al proceso productivo:

2.1.1 Diagrama de Flujo

I. Recepción de materias primas e insumos

Se reciben las materias primas en camiones de terceros, que se descargan por la calle Av. Polonia, utilizando autoelevador donde se trasladan y almacenan en el depósito de materiales hasta el momento de su ingreso al proceso productivo.

La estiba de cargas pesadas en estanterías se realiza utilizando autoelevador o apilador, mientras que las cargas livianas se manipulan utilizando carros.

II. Preparación de materiales

Las materias primas almacenadas en el depósito de materiales se cortan y preparan según lo indicado en la orden de fabricación. El movimiento de los materiales se realiza de forma manual o bien utilizando apilador a batería, según peso y dimensiones de la carga.

En esta etapa, se llevan a cabo operaciones de corte de perfiles redondos, cuadrados o planchuelas utilizando sierras mecánicas, discos de corte manuales o mediante oxicorte. Estos cortes se realizan de acuerdo con las dimensiones especificadas en el plan de producción.

Los materiales cortados y preparados para enviar a mecanizado, se disponen en camas metálicas o en cajones de madera que luego se trasladan a los centros de mecanizado utilizando apilador o carro manual respectivamente.

III. Mecanizado tradicional o por control numérico

Los materiales cortados, definidos como perfiles, se someten a operaciones de torneado, fresado, rectificado y mecanizado en los centros de mecanizado por control numérico (CNC-TCNC).

Las láminas de chapas delgadas se trasladan al área de herrería, donde se llevan a cabo las tareas de guillotinado, matricería y mecanizado. Las láminas de chapas gruesas, se cortan en el área de herrería utilizando oxicorte, con posterior lijado, fresado y mecanizado.

En algunos casos se realiza el proceso térmico de temple para incrementar las propiedades de las piezas metálicas.

IV. Ajuste

Las piezas provenientes de los centros de mecanizado y de herrería, se mecanizan para alcanzar la terminación final denominada "ajuste". Esta etapa del proceso comprende actividades como el rebarbado manual, granallado, agujereado, roscado y limado manual. Una vez completado este proceso, las piezas se almacenan en stock a la espera de su posterior montaje.

V. Galvanoplastia

Las piezas de máquina a galvanizar se transportan utilizando carros o zorras manuales hacia el sector de galvanoplastia. El sector está equipado con 1 máquina de lavado por ultrasonido, 12 cubas que contienen soluciones para el tratamiento superficial de las piezas metálicas y 1 baño para el proceso de pavonado.

Las cubas de galvanoplastia están construidas en acero revestida en su exterior con resina poliéster y fibra de vidrio. El proceso de pavonado se realiza dentro de un recipiente de acero inoxidable cuya capacidad es de 150 litros.

Los productos químicos que se manipulan en el sector, se listan en el punto de Materias Primas e Insumos del presente informe. En el sector, se dispone de las hojas de seguridad ubicadas.

A continuación se detallan los procesos de galvanoplastia que se realizan en cada cuba:

Cuba N°1: Enjuague de pavonado

Cuba N°2: Niquelado, que se realiza con una solución de agua destilada, cloruro de níquel, sulfato de níquel, ácido bórico, regulando el pH (rango entre 4,5 y 5,0) con el agregado de ácido sulfúrico.

Cuba N°3: Enjuague del niquelado, enjuague con agua corriente en frío, con rebase de efluente líquido a colectora cloacal.

Cuba N°4: Niquelado brillante, que se realiza con solución de sulfato de níquel, cloruro de níquel, ácido bórico y agua a temperatura de 50°C.

Cuba N°5: Niquelado mate, que se realiza con solución de sulfato de níquel, cloruro de amonio, ácido bórico y agua fría.

Cuba N°6: Niquelado de tornillos

Cuba N°7: Desplaque de piezas, se trata de un desplazado ácido utilizando ácido sulfúrico al 60% en frío.

Cuba N°8: Activación de piezas previo al niquelado, que se realiza con una solución de agua destilada y ácido sulfúrico (98%).

Cuba N°9: Enjuague alcalino, enjuague con agua corriente en frío

Cuba N°10: Niquelado mate

Cuba N°11: Limpieza por ultrasonido,

Cuba N°12: Pavonado

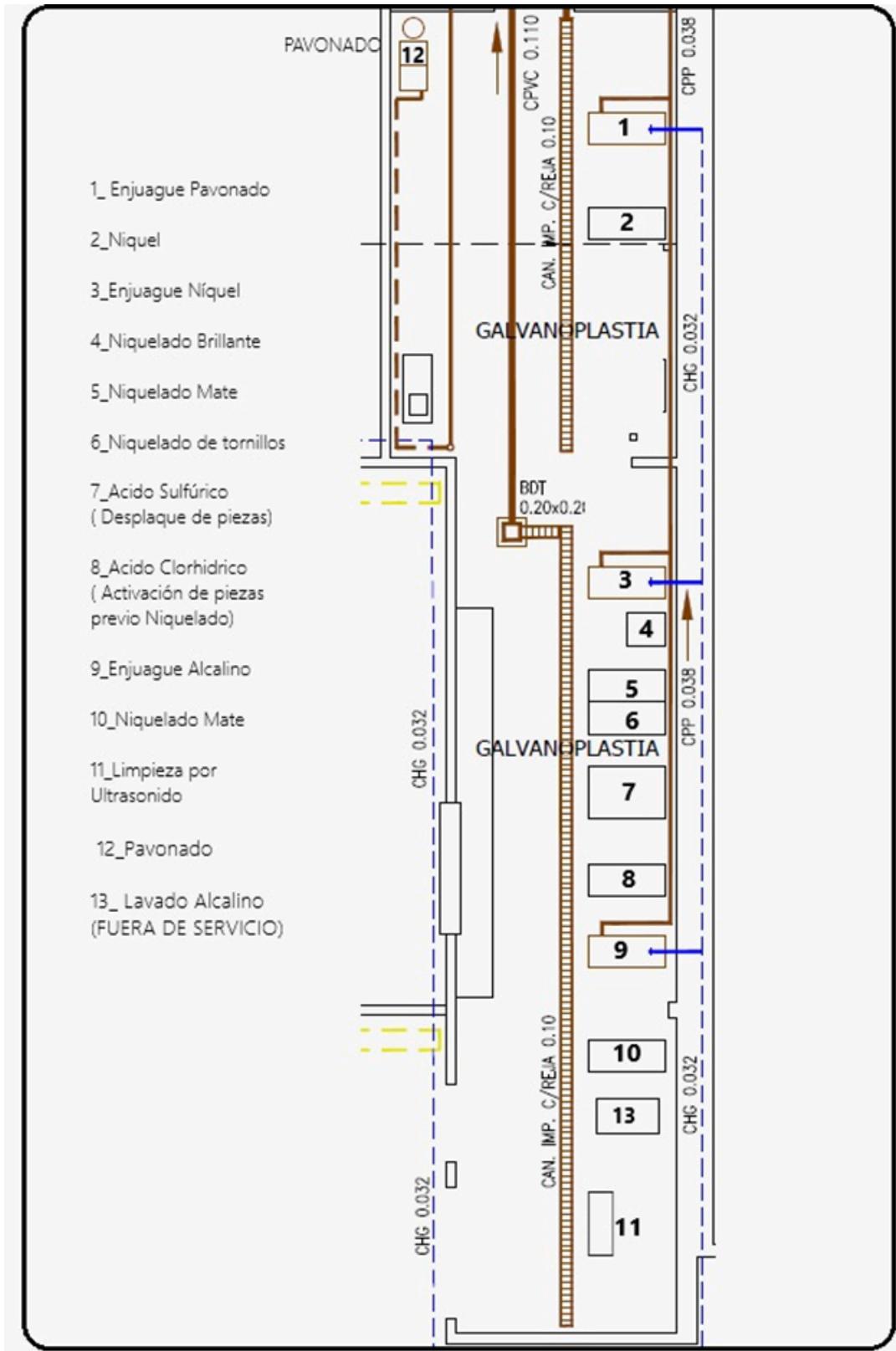
Cuba N°13: Lavado alcalino (fuera de servicio)

El sector dispone de un sistema de canalización para el control de derrames con colección en tanque enterrado de 0.7 m3 de capacidad.



Imagen N°1: Equipo de ultrasonido, sector de galvanoplastia

A continuación, se muestra una figura con la distribución de cubas del sector:



VI. Pulido

Antes de completar su acabado final, las piezas de bronce o acero se retiran del depósito de piezas para ingresarlas a un proceso de pulido. Este se realiza de forma manual utilizando pulidora con paños.

VII. Almacenamiento de piezas terminadas

Luego de su identificación, las piezas terminadas se trasladan hacia el depósito de piezas terminadas para su rotulado e ingreso a stock de almacenamiento. Se pulverizan con aceite de protección para evitar el deterioro por corrosión de la superficie. Finalmente se almacenan en estanterías según su código. Los repuestos enviados a clientes se colocan dentro de un empaque plástico biodegradable transparente que permite visualizar la pieza y se sella el extremo

Las piezas de máquinas se transportan en carros traccionados por los colaboradores y se almacenan dentro del depósito en estanterías metálicas por las que se accede utilizando escalera tipo plataforma.

VIII. Armado de cuerpos

Se reciben las placas metálicas provenientes de los centros de mecanizado donde se les realiza el agujereado de las mismas en las posiciones donde se debe colocar la tornillería. Luego se arman y se colocan sobre carros con ruedas. Finalmente se trasladan al sector de pintura para el pintado de protección y terminación.

Las placas metálicas se trasladan utilizando carros traccionados de forma manual por los colaboradores, mientras que los cuerpos se trasladan sobre carros adaptados para cada modelo de cuerpo de máquina con ruedas donde se montan.

IX. Pintado de cuerpos

Las piezas que no son derivadas al sector galvanoplastia, así como también los cuerpos de máquina, son sometidas a un proceso de pintura que incluye una base de antióxido epoxi, seguido de un acabado final con esmalte epoxi dentro de una cabina de pintura, utilizando sopletes.

En este sector y como preparación de superficie previo a la aplicación de la pintura final, se lleva a cabo el lijado de pequeñas piezas masilladas para lograr eliminar imperfecciones de la superficie.

El sector cuenta con dos cabinas de pintura equipadas con paneles y filtros para limpiar la corriente gaseosa de extracción. Además cuenta con un horno de secado de piezas.



Imagen N°2: Cabina de pintura



Imagen N°3: Cabina de pintura

X. Electrónica y electricidad

En este sector se diseñan y preparan todos los dispositivos eléctricos y electrónicos que forman parte de las máquinas envasadoras, así como también, de los tableros eléctricos y comandos.

Principalmente se utilizan soldaduras de componentes para plaquetas electrónicas y herramientas de accionamiento manual para la preparación de cableados y conexiones.

XI. Montaje eléctrico y mecánico

El montaje de las piezas para la construcción de las máquinas se realiza en el sector de montaje y puesta a punto. Esta etapa del proceso se subdivide en tres fases: armado de subconjuntos, ensamblaje de subconjuntos y armado final de las maquinarias, que incluye la instalación de tableros e instalación eléctrica, entre otros.

i- Armado de subconjuntos

Los subconjuntos se montan de forma manual ensamblando las piezas de máquinas provenientes del depósito de piezas terminadas. Esta tarea se realiza sobre bancos de trabajo, utilizando herramientas de accionamiento manual a batería y sistemas de izaje para facilitar los movimientos.

ii- Ensamblaje de subconjuntos

Los subconjuntos se ensamblan y montan sobre el cuerpo de las máquinas envasadoras. Estas acciones se realizan de forma manual o utilizando ayuda mecánica según el tamaño y peso del subconjunto a montar.

Se utilizan herramientas de accionamiento manual a batería, y equipos de izaje.

iii- Armado final de maquinarias

El armado final de las máquinas envasadoras consiste principalmente en montar los subconjuntos ensamblados, así como también, toda la instalación y tablero eléctrico de mando. Así mismo, se colocan las protecciones acrílicas y demás componentes de máquina.

El movimiento de materiales se realiza de forma manual o utilizando ayuda mecánica como puente grúa o sistemas de izaje más pequeños, acorde al peso y dimensiones de la carga a manipular.

Las herramientas utilizadas son del tipo manual, a batería.

XII. Puesta a punto final

Finalizada la etapa de montaje eléctrico y mecánico, las máquinas envasadoras se trasladan dentro del mismo sector, al área de puesta a punto final, donde se lleva a cabo la calibración de las máquinas y se realizan las pruebas finales de funcionamiento correspondientes.

XIII. Embalaje y expedición

Concluida la etapa de puesta a punto final, las máquinas envasadoras se trasladan con apilador hacia el sector de embalaje y expedición donde se les realiza la revisión final exterior para su posterior embalaje y expedición.

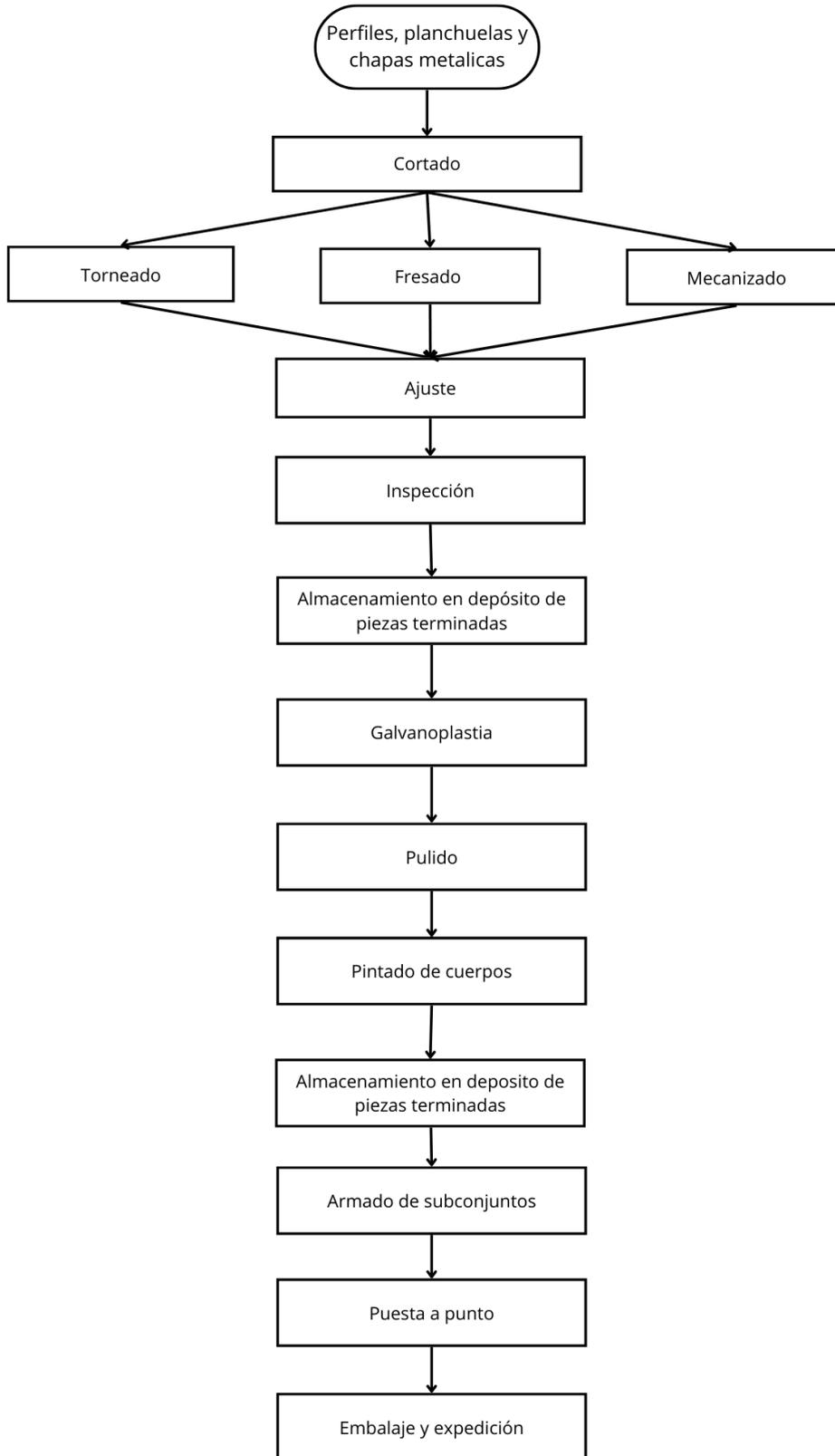
El embalaje consiste en colocar la máquina dentro de cajones de madera construidos específicamente para la carga a contener. Los movimientos de materiales y carga se realizan de forma manual o utilizando ayuda mecánica (apilador o sistema de izaje) en función del tamaño y peso de los mismos.

La expedición de las máquinas embaladas se realiza dentro del establecimiento, en camiones de terceros, utilizando autoelevador contratado específicamente para la tarea. La empresa cuenta con control de aduana en el establecimiento para la expedición de las máquinas.

En el sector también se realiza el embalaje y expedición de repuestos de máquinas destinados a clientes. Estos se disponen, dentro de cajas de cartón, previamente envueltos y protegidos para evitar su deterioro. Finalmente se cierran las cajas, se rotulan y disponen sobre estantería para su expedición.

Se utilizan herramientas de accionamiento manual, a batería, además de una estrechadora para el embalaje de piezas de máquinas.

A continuación se adjunta diagrama de flujo del proceso productivo:



2.1.2 Servicios auxiliares y mantenimiento

Como servicios auxiliares se identifica la generación de aire comprimido para el accionamiento de máquinas y sopletes de aire. El equipo se encuentra instalado en el patio interno del establecimiento y cuenta con ensayos y revisiones anuales. El aire comprimido se distribuye por la planta en cañerías preparadas para tal fin.

Las tareas de mantenimiento de las instalaciones son realizadas por personal tercerizado contratado por la empresa. El mantenimiento de máquinas y equipos los realizan principalmente los trabajadores afectados al puesto de trabajo.

Se detallan a continuación los consumos de servicios declarados por la empresa correspondientes al periodo 2023, los que se desprenden de las facturas emitidas por las empresas prestadoras de servicios.

Consumo de agua

La empresa no dispone de información detallada relacionada con el suministro de agua propio del establecimiento. En las facturas del servicio no se registra un consumo específico, sino únicamente el cobro de una tasa fija. Por lo tanto no resulta posible determinar el consumo promedio de agua en la instalación.

El establecimiento cuenta con agua de red, el mismo tiene un tanque de reserva de 2,5 m3 de capacidad que distribuye agua a los distintos sectores.

Consumo de electricidad.

A continuación, se detallan los consumos declarados por la empresa de consumo de energía eléctrica, asociado a la cuenta N° 9002395, en el periodo 2023:

Mes	Energía consumida (kWh)
Enero 2023	38.343
Febrero 2023	31.346
Marzo 2023	40.986
Abril 2023	34.787
Mayo 2023	37.150
Junio 2023	39.994
Julio 2023	41.739
Agosto 2023	44.508
Septiembre 2023	40.386
Octubre 2023	36.078
Noviembre 2023	38.920
Diciembre 2023	32.292

Consumo de gas

A continuación, se detallan los consumos declarados por la empresa de electricidad en el periodo 2023:

Mes	Energía consumida (m3)
Julio 2023	11.066,84
Agosto 2023	8.506,67
Septiembre 2023	11.508,38
Octubre 2023	5.042,55
Noviembre 2023	942,9
Diciembre 2023	666,02

La instalación de gas es compartida con la empresa colindante, la cual dispone de un medidor interno exclusivo. Los datos relativos al consumo de gas específicos de la empresa, se obtienen mediante remitos internos entre ambas entidades

2.1.3 Maquinaria y equipos

En la siguiente tabla se detalla la totalidad de maquinarias y equipos instalados en el establecimiento, declarado por la empresa, indicando el sector donde se ubica y potencia:

Nro.	Equipo	Sector	Potencia (kW)	Potencia (HP)
1	Taladro de banco	Sección Montaje	0,75	1,00
2	Motor elevación portón	Cochera con fosa	0,75	1,00
3	Taladro de banco	Sección Montaje	0.56	0.75
4	Amoladora de banco	Sección Montaje	0.75	1
5	Taladro de banco	Sección Montaje	0.56	0.75

6	Taladro de banco	Sección Montaje	0.56	0.75
7	Taladro de banco	Sección Montaje	0.75	1
8	Taladro de banco	Sección Montaje	0.56	0.75
9	Taladro de banco	Sección Montaje	0.56	0.75
10	Puente grúa	Sección Montaje	1.13	1.5
11	Taladro de banco "CAGIA AB 42"	Sección Montaje	1.5	2
12	Compresor a tornillo	Sala compresores	22.5	30
13	Horno de temple TERMOQUAR	Pintura	0.38	0.5
14	Horno mufla NABER	Pintura	3.2	4.27

15	Soldadora de punto	Herrería	16	21.33
16	Soldadora	Herrería	17.6	23.47
17	Guillotina	Herrería	4.13	5.5
18	Soldadora	Herrería	9	12
19	Plegadora	Herrería	5.81	7.75
20	Soldadora eléctrica	Herrería	20	26.67
21	Taladro de banco	Herrería	1.13	1.5
22	Motor cortina metálica	Herrería	0.75	1
23	Inyector de aire	Galvanoplastia	0.75	1
24	Convertor de corriente continua 10 V - 1000 A	Galvanoplastia	10	13.33

25	Puente grúa	Galvanoplastia	0.94	1.25
26	Extractor de pared	Galvanoplastia	0.75	1
27	Agitador piezas	Galvanoplastia	0.56	0.75
28	Bomba de achique	Galvanoplastia	0.3	0.4
29	Bomba de filtro	Galvanoplastia	0.56	0.75
30	Extractor campana de pavonado	Galvanoplastia	0.56	0.75
31	Pulidora	Pulido	1.5	2
32	Cortadora a discos de metales.	Herreria	15	20
33	Prensa	Herreria	2.20	2.93
34	Granalladora	Lavado de piezas	1.88	2.5

35	Arenadora BLASTING	Lavado de piezas	0.56	0.75
36	Granalladora	Lavado de piezas	0.19	0.25
37	Motor porton	Pañol	0.75	1
38	Fresa ZAYER	Taller metalúrgico	19.13	25.5
39	Cepillo	Taller metalúrgico	12.75	17
40	Fresa KLOPP	Taller metalúrgico	6.75	9
41	Abrochadora	Taller metalúrgico	2.33	3.10
42	Guinche	Taller metalúrgico	0.88	1.17
43	Amoladora	Depósito de materiales	1.13	1.5

SECTOR	FABRICANTE	EQUIPO	POTENCIA [kVA]
CM	AWEA	BM850	30
CM	AWEA	BM1020(1)	30
CM	AWEA	BM1020(2)	30
CM	AWEA	VP2012	40
CM	EXTRON	LAH117	S/D
CM	KAO MING	2000SD	S/D
CM	KAO MING	2000SD	S/D
CM	KAO MING	2000SV	S/D
CM	AWEA	LH119	55
CM	MORI	NH4000(1)	44
CM	MORI	NH4000(2)	42
CM	DMG MORI	NHX4000	40
CM	AWEA	FCV620	50
CM	MORI	NH5000	55
CM	MORI SEIKI	VK55II	S/D
CM	MORI SEIKI	VS40	18
TCNC	MORI SEIKI	TS15	15

Teléfono
+54 9 223 5396457

Dirección
25 de Mayo 3337 tercer piso (7600)
Mar del Plata, Buenos Aires - Argentina

Mail y Web
info@igestudio.com.ar
www.igestudio.com.ar

IF-2024-45613901-GDEBA-DRYEAIMAMGP

TCNC	TAKISAWA	EX910	S/D
TCNC	DMG	NLX2000-1	33
TCNC	DMG MORI	NLX2000-2	38
TCNC	DMG MORI	NLX2000-3	55
TCNC	DMG MORI	NLX2000-4	35
TCNC	DMG MORI	NLX2000-5	35
TCNC	TAKISAWA	LA250Y	34

2.2- MATERIA PRIMAS E INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS

2.2.1. Materia prima e insumos

A continuación se ofrece un listado declarados por la empresa enumerando las materias primas e insumos en los procesos de elaboración antes mencionados, discriminados en cuanto al sector de la planta en el que se utilizan:

Materia Prima e insumos	Sector	Forma de almacenamiento	Consumo 2023
CASTROL HYSOL X 200 LTS	Mecanizado	Recipiente original	8 UND
CASTROL MAGNA X 200 LTS	Mecanizado	Recipiente original	6 UND
CASTROL SYNTILO X 200 LTS	Mecanizado	Recipiente original	3 UND
TRUE ESMALTE SINTETICO BLANCO X 3,6 LTS	Depósito de pintura	Depósito	31 UND
CATALIZADOR PPG X 5 LTS	Mecanizado	Depósito	13 UND
PRIMER PU 2K AS CINZA X 18 LTS	Depósito de pintura	Depósito	5 UND
ACERO	Depósito de corte de materia prima	Depósito	4762 KG

ALUMINIO	Depósito de corte de materia prima	Depósito	34 KG
BRONCE	Depósito de corte de materia prima	Depósito	73 KG
ÁCIDO BÓRICO (BORIC REG)	Galvanoplastia	Recipiente en bandeja de contención	25 KG
SAL DE PAVONADO	Galvanoplastia	Recipiente en bandeja de contención	80 KG
DEMET-U- 207	Galvanoplastia	Bandeja de contención	1 UND
DESENGRASANTE ALCALINO	Galvanoplastia	Bandeja de contención	10 KG
ACETILENO (7 kg)	Herreria	Tubos	6 UND
ARGÓN (10,63m3)	Herreria	Tubos	5 UND
NAFTA	Mecanizado	Bidones homologados	20 L

OXÍGENO (10,6 m3)	Herreria	Tubos	9 UND
AGAR MIX-20 (11,2 m3) (INDURMIG 20)	Herreria	Tubos	6 UND

Los productos finales que se describen en el punto 2.2.2 son fabricados a demanda, por lo que las cantidades de materia prima utilizadas varían año a año.

- Traslado o movimiento de la materia prima
 - I. Recepción, descarga y traslado a depósitos.

Las materias primas ingresan a la planta por distintos accesos de acuerdo al sector de almacenamiento

- Metales: Se ingresa por el portón de expedición sobre calle Polonia. Se extraen con autoelevadores de los contenedores y se transportan internamente por medio de apiladores hacia el depósito de metales, ubicado al lado de expedición, sobre estanterías.
- Elementos comerciales e insumos generales: Son ingresados por el portón de almacén de elementos comerciales sobre calle Solis, se almacenan allí mismo en estanterías. Estos son transportados mediante zorras manuales.
- Materias primas de galvanoplastia: Por el portón de acceso a patio de residuos industriales y carpintería, sobre calle Polonia, sobre apilador. Se depositan en un cuadro adyacente al patio de residuos industriales y cuenta con perales, llave y ventilación. Los productos se almacenan en bidones.

II. Sector de almacenamiento

Condiciones de almacenamiento

Los elementos se encuentran almacenados principalmente en estanterías, de forma que facilita la rápida identificación y recuperación de cada elemento específico.

La disposición ordenada no sólo optimiza el espacio de almacenamiento, sino que también agiliza los procesos logísticos, minimizando el tiempo dedicado a la búsqueda y maximizando la productividad en cualquier entorno que requiera una gestión eficiente de recursos. Este enfoque estructurado no solo beneficia la operación interna, sino que también contribuye a una mayor precisión y control en el manejo de inventarios, asegurando un flujo de trabajo organizado y fluido.

Las sustancias químicas y los residuos especiales están debidamente rotulados e identificados para facilitar su reconocimiento, así como para informar sobre los riesgos asociados con su manipulación y almacenamiento.

Las sustancias químicas vienen de fábrica rotuladas. En caso de ser necesario, se colocarán nuevamente en sitios visibles de acuerdo al lugar de almacenamiento. Para ello se han confeccionado rótulos de acuerdo a la simbología SGA según los datos de las fichas de seguridad ó los rótulos originales de los fabricantes.

La manipulación y transporte de insumos y materias primas peligrosos y residuos especiales debe realizarse con el uso de los elementos de protección personal recomendados por el Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo para los operarios responsables de cada tarea respetando las indicaciones de las fichas de seguridad de los productos.



Imagen N°4: Depósito de piezas terminadas

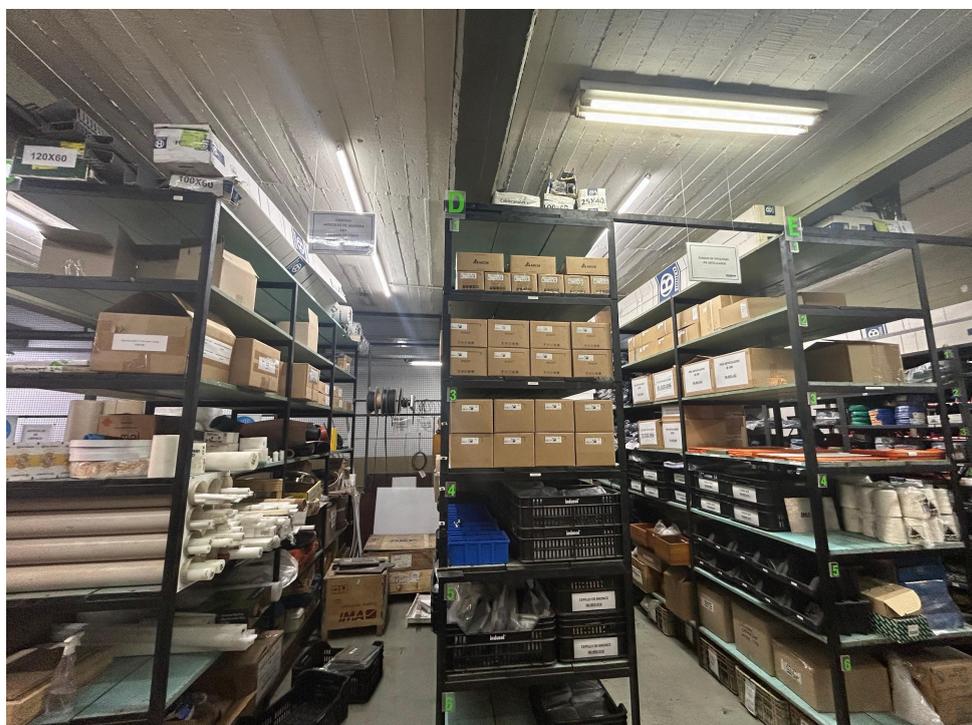


Imagen N°5: Depósito de comerciales

Teléfono
+54 9 223 5396457

Dirección
25 de Mayo 3337 tercer piso (7600)
Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina

Mail y Web
info@igestudio.com.ar
www.igestudio.com.ar

IF-2024-45613901-GDEBA-DRYEAIMAMGP

Los equipos terminados son trasladados a la zona de expedición, donde se lleva a cabo el proceso de carga para su transporte. Este procedimiento implica cargar los equipos en camiones que serán utilizados para el traslado a su destino final. La etapa de expedición es crucial para garantizar que los equipos lleguen de manera segura y eficiente a su ubicación designada. Desde la carga en la zona de expedición hasta el viaje en camiones, se sigue un protocolo logístico para asegurar la integridad de los equipos y cumplir con los plazos de entrega establecidos. Este proceso contribuye a la eficacia general de la cadena de suministro y garantiza la satisfacción del cliente al recibir los productos en condiciones óptimas.

2.2.2 Producto final

Se especializa en la fabricación de máquinas envasadoras de saquitos de té y otras infusiones, entre ellas se destacan los siguientes equipos:

- Envasadora automática modelo EC12 de té u otras hierbas aromáticas en saquitos de papel termosellable con hilo y etiqueta, con estuchado automático en cajas y una capacidad de producción de 120 saquitos por minuto.
- Envasadora automática modelo EC12 B de té u otras hierbas aromáticas en saquitos de papel termosellable con hilo, etiqueta, y sobre envoltura en papel, estuchado manual y una capacidad de producción de 110 saquitos por minuto.
- Envasadora automática modelo EC12 C de té u otras hierbas aromáticas en saquitos de papel termosellable con hilo y etiqueta, sobre exterior hermético de material termosellado y una capacidad de producción de 120 saquitos por minuto.
- Envasadora automática modelo EC12/B-E de té u otras hierbas aromáticas en saquitos de papel termosellable con hilo y etiqueta, sobre envoltura de papel, con estuchado automático en cajas y una capacidad de producción de 120 saquitos por minuto.+

Las Envasadoras EC12/AG producen saquitos para infusiones con hilo y etiqueta y los agrupan en pequeñas pilas, entregándolos por medio de una cinta transportadora a operadores quienes las envasan manualmente en estuches o bolsas.

- Envolvedora automática de estuches modelo RX20 para envolver productos rectangulares en materiales termosellables.
- Cartonadora modelo AC8 que arma y pega estuches a partir de planchas de cartulina previamente impresas y troqueladas, los deposita en la envasadora y luego de su llenado los recupera para su cierre final.

Modelos	Cantidad de máquinas
Repuestos de máquinas envasadoras	150000
EC12/C-CE	2
EC12/C-MP-CE	6
AC8/C	1
RX20	5
EC12/B	2
EC12Y/C	1
EC12L/C-MP	2
EC12/T-CE	1
EC12/C-MP	12

EC12/T	1
EC12/Y+	2
EQUIPO ESTUCHADO C	6
AC8/A (ARMADORA)	1
EC12/C	3
EC24 MULTIPLA	6
CARTONADORA	4
EC12	10
EC24Y ÓPTIMA	1
EC12/AG	1
EC12/BE+CE	1
CHU3	2
RX20-CE	1
EC12/BE+	1

EC24 FLOWPACK	2
NILFISK	1
EC12/B	3

Como se mencionó anteriormente, la producción en el establecimiento se realiza mediante encargos. Debido a esta modalidad, la cantidad de producción puede variar de un año a otro. Se ajusta según la demanda y los encargos recibidos durante el período correspondiente.

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

I. Recepción de materias primas e insumos

En esta etapa no se generan residuos, eventualmente se puede generar alguna submateria propia de las condiciones en la cual llega las materias primas e insumos.

II. Preparación de materiales

En esta etapa se generan residuos propios del corte y preparación de las piezas metálicas, tales como viruta metálicas, recortes metálicos de diversos tamaños, trapos con trazas de grasa y aceite.

III. Mecanizado tradicional o por control numérico

En esta etapa se genera viruta metálica y trapos con trazas de grasa y aceite.

No se generan efluentes líquidos industriales durante esta etapa. Sin embargo, se generan residuos especiales líquidos debido al cambio de emulsión de aceite refrigerante al 4% y agua, los cuales se extraen de las máquinas siguiendo las pautas proporcionadas por los fabricantes y se almacenan en recipientes específicos (cerrado y rotulado).

IV. Ajuste

En este proceso, se generan residuos sólidos industriales, tales como, recortes de láminas y virutas, que se recogen en contenedores designados. Además, se producen residuos especiales sólidos, como trapos con trazas de grasas y aceites.

V. Galvanoplastia

En esta etapa se generan efluentes líquidos como consecuencia del aporte de agua limpia y rebalse continuo de la cuba de enjuague del níquelado, durante todo el periodo de trabajo. Este vertido se realiza de forma directa a la red cloacal de Obras Sanitarias. Es importante destacar que esta red está sujeta a un monitoreo periódico para verificar la calidad del vertido. Se adjuntan los resultados de los últimos análisis realizados con cadena de custodia.

Se generan diferentes corrientes de residuos especiales sólidos, por ejemplo, restos de filtros de la bomba de filtrado de soluciones de baños de níquel, así como también envases vacíos de los productos químicos utilizados. Los residuos especiales se depositan en tambores específicos rotulados destinados para residuos especiales y se gestionan de acuerdo a lo establecido en la Ley 11.720 de Residuos Especiales y normas complementarias.

Se generan residuos especiales líquidos como resultado de tareas de mantenimiento y/o acondicionamiento de los baños del proceso. Estos se disponen en bidones resistentes a la sustancia a contener y se gestionan de acuerdo a lo establecido en la Ley 11.720 de Residuos Especiales y normas complementarias.

VI. Pulido

En esta etapa se genera polvo de pulido y produce residuos sólidos especiales, principalmente en forma de trapos utilizados para la limpieza de las superficies.

VII. Almacenamiento de piezas terminadas

En esta etapa no se evidencia la generación de residuos, efluentes líquidos o emisiones gaseosas.

VIII. Armado de cuerpos

En esta etapa no se evidencia generación de residuos, efluentes y emisiones gaseosas.

IX. Pintado de cuerpos

En esta etapa se generan residuos sólidos especiales (latas, filtro entre otros) con trazas de pintura. Además se generan emisiones gaseosas ya que la aplicación de las diversas capas de pintura se da con soplete. Es importante destacar que dicha aplicación se da en cámaras las cuales cuentan con filtros para la extracción de aire.

X. Montaje eléctrico y mecánico

En esta etapa no se evidencia la generación de residuos, efluentes líquidos o emisiones gaseosas.

XI. Electrónica y electricidad

En esta etapa se generan residuos propios de la tarea de soldadura, como también algún recorte menor de cable.

XII. Puesta a punto final

En esta etapa se generan residuos sólidos tales como saquitos de té y envases de los mismos, productos de la prueba de los equipos. Durante este proceso, no se generan emisiones gaseosas al exterior, efluentes líquidos ni residuos especiales.

XIII. Embalaje y expedición

Se utilizan herramientas de accionamiento manual, a batería, además de una estrechadora para el embalaje de piezas de máquinas.

Durante este proceso, no se generan emisiones gaseosas al exterior, efluentes líquidos ni residuos especiales.

2.4- RESIDUOS SOLIDOS, SEMISOLIDOS Y LIQUIDOS

Dicho establecimiento genera residuos asociados al proceso productivo y servicios sanitarios de planta.

2.4.1- Clasificación

Los residuos se clasifican de la siguiente manera:

RESIDUOS NO ESPECIALES:

a) RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Residuos Asimilables a Domiciliario:

- Basura: Contempla los residuos sin alternativa de valorización generados en comedores, oficinas y servicios sanitarios, respecto de los cuales se debe proceder a su disposición final; o aquellos con alternativa de valorización que por algún motivo deben ser llevados a disposición final.

- Residuos Secos Valorizables: Los residuos secos valorizables incluyen todos aquellos materiales que se originan en tareas administrativas, comedores etc que pueden ser valorizados y cuya mezcla no compromete la posibilidad de clasificación secundaria y posterior valorización.

Tales como:

- Cartón y papel (envases limpios, hojas de oficina, hoja de revista, de cuaderno, de carpeta, folletería, y todo tipo de papel y cartón no contaminado)
- Plásticos (botella de refresco, stretch film, bolsas plásticas, botellas de detergente o lavandina, envases plásticos en general, baldes, palas, cajones plásticos y otros plásticos no contaminados con sustancias).
- Metales (aluminio, lata de aluminio, hierro, chapa, bronce, cobre)
- Vidrios (botellas).

Residuos Industriales:

- Basura: La basura contempla los residuos sin alternativa de valorización generados en el proceso productivo, respecto de los cuales se debe proceder a su disposición final; o aquellos con alternativa de valorización que por algún motivo deben ser llevados a disposición final. Los mismos no deberán estar contaminados con sustancias peligrosas.
- Residuos Secos Valorizables: Residuos secos/submaterias, provenientes del proceso productivo que tienen la cualidad de poder volver al circuito productivo. Los mismos no deben encontrarse contaminados con sustancias especiales.

Tales como:

- Madera (listones, tacos, varales)
- Plásticos (stretch film),
- Chatarra: Submaterias provenientes del proceso productivo que tienen la cualidad de poder volver al circuito productivo tales como: metales (aluminio, hierro, chapa, bronce, cobres no contaminados con sustancias peligrosas).

RESIDUOS ESPECIALES

Se considerarán como principales corrientes:

- Y8: Desechos de aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados.

Ejemplo: Aceite usado, envases, contenedores y/o recipientes en general, trapos, filtros y artículos con trazas de aceites, material absorbente con aceite, en estado sólido o líquido. u otros elementos con trazas de aceite mineral.

Tales como

- Sólidos: Trapos, papeles y filtros embebidos en aceite, grasa u otros elementos con trazas de aceite minerales no apto para el uso que estaba destinado.
- Líquidos y/o Barros: Aceites usados (máquinas herramientas y proceso de enfriamiento).
- Y9: Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.
- Y12: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices. Trapos o elementos contaminados con pinturas, en estado sólido o líquido.

Tales como: Sólidos (envases, trapos etc.) con trazas de pintura, thinner, entre otros.

- Residuos Especiales de Generación Universal – REGU

Hace referencia a los residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos -RAEEs tales como; lámparas de recambio, conductores eléctricos, otros materiales eléctricos y/o electrónicos. Se genera de forma eventual por tareas de mantenimiento de recambio de luminarias, dentro de un programa de eficiencia energética para la transición a tecnología LED.

2.4.2- Gestión de residuos

RESIDUOS NO ESPECIALES:

		Residuos No Especiales			
		Categoría de residuo	Cantidad estimadas ¹	Almacenamiento transitorio	Tratamiento y/o disposición final implementada
RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS	<u>Residuos Asimilables a Domiciliario</u>	Basura	5 Tn	Volquete	Relleno sanitario
		Residuo Seco Valorizable	0	-	-
	<u>Residuos Industriales</u>	Basura	45 Tn	Contenedores varios	Relleno sanitario
		Residuos Secos Valorizables	40 tn anuales	Pileta en playa de Residuos	Revalorización para la industria de la reducción

Los Residuos Sólidos Urbanos conocidos como basura se recolectan diariamente en bolsas de consorcio y se colocan en contenedores de residuos para ser retirados con una frecuencia semanal de dos retiros por la empresa de transporte Ciageser, la cual es la encargada del servicio de recolección de residuos urbanos u autorizada para el ingreso y

¹ Las cantidades son estimadas en base a lo declarado por la empresa en el año 2023

disposición final en el Predio de Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos del Pdo de General Pueyrredon.

Los Residuos Secos Valorizables provenientes del proceso productivo tales como el metal se entregan para su revalorización en la industria de la reducción, los cuales cuentan con remito identificando cantidades. No se evidencia documentación, además de los remitos mencionados anteriormente, de la gestión de residuos secos valorizables.



Imagen N°6: Sector de acopio de los residuos no especiales.

RESIDUOS ESPECIALES

Residuos Especiales			
Categoría de residuo	Estado de agregación	Residuo	Almacenamiento transitorio
Y8	Líquido	Aceites minerales usados (máquinas, equipos y vehículos)	Tambor de 200 L.
Y8	Sólido	Sólidos con trazas de hidrocarburo o aceites minerales	Tambor de 200 L.
Y9	Líquido	Aceites solubles	Tambor de 200 L.
Y9	Semisólido	Barros con hidrocarburos y agua	Tambor de 200 L.
Y12	Sólidos	Sólidos con trazas de pintura	
Y17	Semisólido	Barros del proceso de galvanoplastia	Cámara estanca
Y18	Sólidos	Vidrios de tareas de mantenimiento en	Tambores de 200L

		centros de mecanizado	
Y29	Sólido	Tubos fluorescentes	Tambor de 200 L.
Y35	Líquido	Soluciones básicas	Tambor de 200 L.

Los residuos especiales son almacenados de acuerdo a su clasificación. Estos son retirados por la empresa habilitada, ante el Ministerio de Ambiente, como transportista de residuos especiales especializada en las distintas categorías de residuos previamente mencionadas. Esta entidad se encarga del retiro de los residuos de las instalaciones y del transporte hacia operadores igualmente habilitados, quienes poseen las tecnologías necesarias para proporcionar el tratamiento adecuado.

A tal efecto se adjunta copia del Certificado de Presentación de Declaración Jurada Sobre Generación de Residuos Especiales Industriales, Tasa 2024.

2.5- EFLUENTES LÍQUIDOS

En el establecimiento se generan los siguientes tipos de efluentes líquidos:

- A. Pluviales
- B. Cloacales
- C. Industriales

A) Pluviales

El agua de lluvia escurre naturalmente por las pendientes de los techos y es conducida por cañerías hasta el sistema de la red de pluviales.

B) Cloacales

Los efluentes cloacales del tipo domiciliario se originan como consecuencia del uso de las instalaciones sanitarias del establecimiento por parte del personal y tareas de aseo diario de baños, vestuarios, etc. Los parámetros de vuelco se consideran similares a los de cualquier vuelco domiciliario. El caudal de vuelco es de aproximadamente 0,3 m³/hr.

C) Industrial

Los efluentes industriales generados por la operación del establecimiento son de una fuente única, provenientes de las cubas de enjuague de galvanoplastia, que tienen un rebalse permanente durante el tiempo de operación.

En cuanto a los parámetros industriales de descarga (pH, temperatura, sólidos suspendidos, sólidos sedimentables, DBOs, DQO, SSEE), se han tomado muestras durante el pleno funcionamiento de las instalaciones del sector realizados en el laboratorio de Obras Sanitarias Mar del Plata y en laboratorios privados, y se realizan análisis periódicos de níquel a fin de verificar el cumplimiento de lo normado por Res. Provincial 336/98, ya que el resto de los parámetros se encuentran muy por debajo de lo que fija dicha reglamentación, cuyos resultados se adjuntan en Anexo.

El caudal de vuelco es de aproximadamente 0,1 lts/seg por cada una de las cubas, lo que totaliza 0,7 m³/diario de efluente industrial, siendo éste el único efluente industrial canalizado a colectora cloacal, y también esta actividad la única generadora de efluentes industriales dentro de toda la planta.

2.6- EMISIONES GASEOSAS:

2.6.1 Caracterización

El establecimiento cuenta con distintas fuentes de generación de emisiones gaseosas, a continuación se mencionan los los puntos medidos determinados por profesional con incumbencia:

N° conductos	Puntos de Emisión
1	Cabina de Lijado y Pintura Izquierda
2	Cabina de Lijado y Pintura Derecha
3	Campaña de Baño de Galvanoplastia ²
4	Hornos de secado de pintura
5	Horno de Temple
6	Equipo De Calefacción Taller
7	Equipo De Calefacción Oficina

Se adjuntan en el capítulo 3 punto 3.1.3.3. La modelización de dispersión de contaminantes de cada conducto y las cadenas de custodia y protocolos de informes de laboratorio, las cuales resultan en que las emisiones cumplen con los parámetros establecidos por el Decreto 1074/18 para los contaminantes investigados: Material Particulado en Suspensión PM10, Monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno.

2.6.2 Tratamiento

El material particulado es producto de la actividad de pintado/lijado que penetra a través de los filtros descartables, los cuales tienen un recambio anual, ubicados en paneles

² El conducto N°3 se encuentra fuera de servicio, fue dado de baja en el 2024.

distribuidos en el frente y piso de la cabina, conformando un sistema de tratamiento en seco.

2.7- CONDICIONES Y AMBIENTE DE TRABAJO. RIESGOS ESPECÍFICOS DE LA ACTIVIDAD. SEGURIDAD OPERATIVA.

Bajo la certificación de las Normas ISO 14001, la empresa cuenta con un programa de gestión de residuos como parte del compromiso ambiental de mejora continua. La misma lleva a cabo monitoreo periódico de emisiones a la atmósfera, efluentes líquidos, condiciones de ambiente de trabajo, recipientes a presión, control de matafuegos, entre otros aspectos relevantes, para así dar cumplimientos a los estándares establecidos por esta norma.

A continuación, se detallan las condiciones y el entorno laboral en las instalaciones, en consonancia con los principios de la Norma ISO 14001:

- Emisiones sonoras y vibraciones.

Las mediciones de confort sonoro, revela que cumple con los valores establecidos por las reglamentaciones vigentes (Decreto 351/1979 y Res 87/2012) en los puestos de trabajo y se rondan los 85 dB(A) en el sector de galvanoplastia (maquina lavado de ultrasonido) y de soplete, por lo que los trabajadores utilizan protección auditiva obligatoria durante la totalidad de la jornada laboral.

Se adjunta en anexos el protocolo de medición de ruidos en ambiente laboral.

A su vez se realizan anualmente mediciones para determinar los niveles de ruidos al vecindario, se empresa declara que se encuentra gestionando la medición.

- Carga térmica.

El establecimiento no cuenta con equipos o prácticas que generen una carga térmica con resultados por encima de lo que fija la normativa aplicable.

De todas formas se recomienda incluir en el monitoreo del confort térmico.

- Iluminación

Los sectores de trabajo donde se realizan actividades cumplen con los valores mínimos establecidos en el capítulo 12 en el anexo IV del Decreto 351/79 para tareas que no requieren precisión.

Se adjunta en anexos informe de iluminación.

- Radiaciones.

La soldadura puede generar diversas formas de radiación, algunas de las cuales pueden representar riesgos para la salud y la seguridad. Para mitigar los riesgos asociados con la radiación en la soldadura, es esencial seguir las prácticas de seguridad recomendadas, utilizar equipos de protección personal adecuados y recibir la formación necesaria sobre el manejo seguro de los procesos de soldadura. Además, las regulaciones y normativas locales establecen los requisitos específicos que deben cumplirse para garantizar un entorno de trabajo seguro.

- Sustancias químicas.

En el caso del sector de galvanoplastia los materiales sólidos que se agregan a los baños se contienen en baldes con tapa provistos de doble bolsa interior a fin de evitar que pudieran entrar en contacto con humedad u otras sustancias.

En cuanto a los sólidos con trazas, se recogen en el lugar de trabajo en recipientes adecuados, debidamente identificados, y diariamente, al finalizar la jornada, se trasvasan a tambores de 200Lts con tapa al sector de almacenamiento transitorio de residuos especiales en el caso de los trapos y otros sólidos embebidos con solventes, hidrocarburos, etc.

A continuación se nombra las sustancias químicas utilizadas en el proceso productivo:

- Acido Borico
- Ácido Clorhídrico
- Ácido Nítrico
- Ácido Sulfúrico

- Cloruro de amonio
- Sal de pavonado
- Tensak AC 4 LF
- Níquel
- Aceites refrigerante
- Aceites de protección
- Aceites solubles
- Nafta
- Sustancias inflamables.

Los líquidos inflamables, tales como nafta, pinturas entre otros, se almacenan con tapa y rótulo, y en sectores alejados de fuentes de ignición o calor.

Los cilindros a presión (acetileno, O₂ y argón.) utilizados para corte y soldadura de chapa se encuentran en los sectores de trabajo, debidamente sujetos en sitios delimitados para evitar su caída accidental. Antes de ser aceptados por el personal de planta, se verifica el estado general de los mismos mediante inspección visual, vigencia de prueba hidráulica, protección mecánica de válvulas, etc.

- Sustancias explosivas.

No se evidencia el uso de sustancias explosivas en el establecimiento.

- Tanques soterrados/aéreos

La instalación no cuenta con tanques soterrados o aéreos.

- Aparatos sometidos a presión.

La planta posee un acumulador de aire comprimido (compresor) inscripto en el Ministerio de Ambiente para ser habilitado y sujeto a los ensayos periódicos.

Se adjunta en anexos una copia del acta de habilitación y de último ensayo periódico. El mismo cuenta con los dispositivos de seguridad requeridos por la legislación vigente. El mismo está ubicado fuera del edificio, bajo un tinglado.

Se adjunta en anexos informe de Aparatos Sometidos a Presión.

- Ventilación

La ventilación contribuirá a mantener las condiciones del ambiente de trabajo, para que no se perjudique la salud del trabajador, ni formación de atmósferas explosivas por la concentración de vapores inflamables o polvos explosivos. Las dependencias en donde se realicen actividades laborales, deberán ventilarse preferentemente en forma natural.

El confort térmico en cada sector varía, principalmente en el foco está en centro de mecanizado y en herrería. La empresa tiene un proyecto para la colocación de un sistema de extracción de gases en el sector donde se practica la soldadura.

Riesgos

→ Riesgo mecanico

La totalidad de las maquinarias cuentan con sus protecciones de fábrica. Las partes móviles que no pueden ser protegidas se resaltan, mediante señalización.

Las máquinas de mecanizado por control numérico cuentan con dispositivos que no permiten la apertura de puertas con elementos en movimiento.

El personal está debidamente capacitado para realizar estas tareas y acerca de los riesgos.

→ Riesgo eléctrico

Las instalaciones eléctricas han sido diseñadas bajo normas específicas tratándose de una red trifásica para el funcionamiento de las máquinas. Existen 1 tablero general de toda la instalación con interruptor termomagnético, llaves y sistemas de protección de la instalación y 3 tableros secundarios.

El tendido de la instalación se encuentra contenido en cañerías empotradas en la pared o sobre bandejas, realizando las bajadas directamente sobre las conexiones de las máquinas con material adecuado para tal fin. Se evitarán bocas sin tapas y cables sueltos.

Todas las máquinas, carcazas de motores, tableros, instalaciones y equipos están conectados a circuito de puesta a tierra, con el fin de prevenir riesgos que puedan generarse de la misma actividad.

Conexión de los tableros principales que alimentan los distintos sectores con jabalinas normalizadas enterradas, conectadas a su vez a la instalación metálica de bandejas y cañerías.

Conexión de la totalidad de las maquinarias, que cuentan con dispositivos de corte, al circuito de puesta a tierra. Las máquinas de mecanizado de mayor porte cuentan con jabalina de puesta a tierra individual.

Se adjunta informe eléctrico y puesta a tierra.

→ Riesgo biológico.

No se identifican riesgos biológicos.

→ Riesgo de incendio

Se ha dividido el establecimiento en sectores de incendio de acuerdo al riesgo que cada sector representa:

- Sector de pintura: Las cabinas de pintura cuentan con un sistema de captación húmeda y extracción forzada de aerosoles y polvos. El aire que ingresa a la cabina es previamente filtrado. Posee puertas corredizas metálicas.
- Galvanoplastia: Cuenta con diversas sustancias químicas en las cubas para la preparación de las piezas. Además cuenta con llama abierta para calentar agua para el secado, limpieza de piezas y/o proceso de pavonado.
- Herrería: Se utilizan tubos de gases industriales para soldar. Se realizan tareas de oxicorte y soldadura eléctrica. El sector está ubicado dentro de la nave de fabricación de máquinas.

→ Riesgo de explosión

El establecimiento cuenta con un compresor, así como una adecuada disposición de los tubos de argón, acetileno y otros gases. Estos están almacenados de manera segura y correcta en la zona de herrería, siendo además asegurados con sujeciones adecuadas.

→ Riesgo químico

El riesgo químico surge debido a posibles fugas y/o derrames en áreas como galvanoplastia, rectificado (en presencia de aceites), pañol, entre otros.

En la manipulación, transporte y almacenamiento tanto de sustancias peligrosas como residuos especiales líquidos en general dentro del establecimiento, se tiene especial cuidado mediante la aplicación de los requisitos legales y capacitación al personal en las medidas preventivas y protocolos de respuesta ante este tipo de contingencias, para prevenir derrames para evitar el riesgo de que las mismas pudieran alcanzar sistemas de alcantarillado cloacal y pluvial, suelo permeable ó pudiesen contaminar otras materias primas absorbentes y/o combustibles como el papel, cartón, etc., fuentes de ignición o sustancias incompatibles.

Medias de prevención

- Prevención de riesgo generales de la actividad

→ Prevención de incendio

El establecimiento cuenta con red de incendio, mediante nichos de hidrante y sprinkler. Además cuenta con sistema de extinción de incendios por medio de la instalación de extintores portátiles distribuidos en todo el establecimiento de acuerdo a la carga de fuego existente en las distintas dependencias y a la probabilidad de ocurrencia de siniestros de acuerdo al riesgo de las distintas actividades que se realizan.

El establecimiento cuenta con dos tanques 26 m³ para el abastecimiento de la red de incendio compartidos con la empresa MAI S.A.



Imagen N°7: Tanques de alimentación de la red de incendio

Se cuenta con extintores tipo ABC de polvo químico de capacidades entre 5 y 70 kg, extintores tipo ABC de Halón de 2,5 y 5 kg, extintores BC de dióxido de carbono de distintas capacidades.

→ Salidas de emergencia

El establecimiento cuenta con 1 salidas de emergencia sobre calle Solís (oficina, pañol), ubicadas de forma estratégica para poder evacuar al personal en caso de contingencias.

Además cuenta con 2 portones por polonia y gaboto, los cuales también funcionan como salida en caso de una emergencia.

→ Iluminación

La planta cuenta con iluminación de emergencia autónoma sobre las aberturas que vinculan distintos sectores.

La planta de producción cuenta con iluminación de emergencia autónoma sobre aberturas que vinculan distintos sectores, en la escalera principal de acceso a la planta desde oficinas administrativas y sobre lateral de taller metalúrgico, ubicadas a menos de 10 m de distancia entre sí, ya que ese sector es el que recibe menos iluminación natural en caso de corte de suministro de energía eléctrica.

→ Fugas y/o derrames.

Para ello se toman las siguientes medidas:

- En el sector de galvanoplastia, la sala cuenta con una canaleta con rejilla a lo largo de la misma para contener posibles derrames por roturas de las cubas o derrames de materias primas o residuos. Esta canaleta concurre a una cisterna impermeable de 1.000 lts. de capacidad sin vinculación alguna a otro desagüe.
- El depósito de materias primas líquidas del sector de galvanoplastia cuenta con un peralte en la puerta de entrada y piso impermeable a fin de contener cualquier derrame de los líquidos contenidos en los bidones. Asimismo se ha reemplazado el desengrase cianurado en frío por desengrase alcalino en caliente para disminuir el riesgo de contaminación accidental por cianuros.

Además se cuenta con todas las hojas de seguridad de los productos para conocer cómo proceder ante contingencias y todas las sustancias están rotuladas para facilitar su identificación.

→ Señalización

Las tuberías, cilindros y señalizaciones en nuestras instalaciones están identificados mediante colores específicos, de acuerdo con las normas IRAM que se detallan a continuación:

a) NORMA IRAM 10005 (señalizaciones):

Rojo: El color rojo denota parada, emergencias o prohibición e identifica además los elementos contra incendio

Verde: denota condición segura. Se usa en elementos de seguridad general, excepto incendios.

Amarillo: Se utiliza para indicar precaución o advertir sobre riesgos

Azul: Denota obligación. Se aplica sobre aquellas partes de artefactos cuya remoción o accionamiento implique la obligación de proceder con precaución

b) NORMA IRAM 2507 (colores de cañerías):

Amarillo: Combustibles (líquidos y gases)

Verde: Agua fría potable

Naranja: Vapor de agua

Rojo: Elementos para la lucha contra el fuego (sistemas de rociado, bocas de incendio, agua de incendio, ignífugos, etc.

Azul: Aire comprimido

Negro: Electricidad

Verde con franja naranja: Agua caliente

Estas normas garantizan una codificación clara y uniforme para cada caso, facilitando la identificación y promoviendo un entorno seguro y eficiente.

En general el establecimiento cuenta con cartelera normalizada con señales de obligación, peligro, prohibición (por ejemplo prohibición de fumar), carteles de concientización en Seguridad y Medio Ambiente, identificación de elementos para control de emergencias, etc.

La totalidad de los extintores contará con baliza identificatoria y los que no pueden verse en todas direcciones con cartel de matafuego y flecha indicativa.

Las máquinas cuentan con tableros con señalización de peligro. Se señalarán la totalidad de tableros eléctricos con carteles autoadhesivos.

→ Elementos de protección personal

La totalidad de los trabajadores cuenta con ropa de trabajo consistente en:

- Pantalón y camisa de trabajo, ó delantal azul (según la tarea), ropa de material inatacable por líquidos corrosivos para el personal de galvanoplastia
- Calzado de seguridad con punteras reforzadas.
- Semimáscara para llevar a cabo el pintado de piezas.
- Vestimenta de vaqueta para soldadura, máscara, delantal, botas y guantes para trabajos de soldadura.

2.8- BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Información suministrada por la empresa. Fuente: IMA MAI S.A.U

CAPÍTULO 3 CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE

Tabla de contenidos:

3	CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE.....	2
3.1	MEDIO FÍSICO.....	3
3.1.1	Recurso Suelo.....	3
3.1.2	Recursos hídricos.....	6
3.1.3	Recurso Aire	12
3.2	MEDIO BIOLÓGICO	53
3.2.1	Áreas Naturales Protegidas del Partido del General Pueyrredon.....	53
3.2.2	Reservas de dominio municipal.....	58
3.3	MEDIO SOCIOECONÓMICO Y DE INFRAESTRUCTURA	60
3.3.1	Densidad poblacional.....	62
3.3.2	Usos y ocupación del suelo	65
3.3.3	Infraestructura de servicios.....	69
3.4	BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN	76

3 CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE

El establecimiento industrial se ubica en un predio ubicado en el ejido urbano de la ciudad de Mar del Plata, en un sector consolidado de la ciudad.

Cuenta con accesibilidad vial que lo conecta con los principales centros productivos y poblacionales del país como también para vías de exportación de los productos.

Se establece como de influencia directa (AID) del emprendimiento la propia superficie del predio y como área de influencia indirecta (AII) la comprendida en un radio de 300 m (Figura N° 1), que es el área circundante dentro del ejido urbano que incluye sectores con uso de suelo diferente.

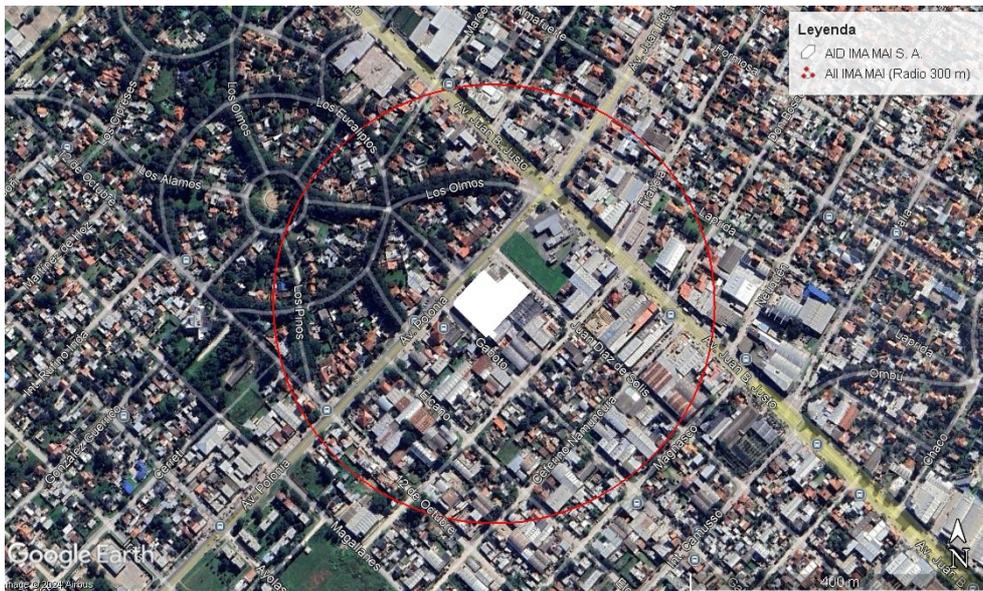


Figura N° 1 : AID y AII del Establecimiento.0

Fuente: elaboración propia sobre imagen satelital Google Earth

3.1 MEDIO FÍSICO

3.1.1 Recurso Suelo

Aspectos sintéticos de la Geología Regional

Mar del Plata se encuentra en las estribaciones orientales del sistema serrano de Tandilia, también conocido como Sierras Septentrionales de la provincia de Buenos Aires. En el área urbana, las sierras alcanzan una altura máxima de 40 metros sobre el nivel del mar.

Las rocas que conforman estas sierras son ortocuarcitas, pertenecientes a la Formación Balcarce, de edad paleozoica inferior (Dalla Salda y Iñiguez, 1979). Estructuralmente, el sistema de Tandilia se caracteriza por un sistema de "pilares y fosas tectónicas" delimitado por tres sistemas de fallas que se intersectan entre sí (Teruggi y Kilmurray, 1980).

Los afloramientos más prominentes de las ortocuarcitas de Tandilia en la zona costera de la ciudad de Mar del Plata se encuentran en Punta Iglesia, El Torreón del Monje y Cabo Corrientes, los cuales corresponden a dos pilares tectónicos. Otros afloramientos de cuarcitas marinas se pueden encontrar en la antigua canteras del puerto, detrás de la usina térmica.

Las fosas tectónicas, como la "fosa del casino", ubicadas entre los bloques ascendidos, presentan un relleno sedimentario que puede alcanzar los 100 metros de espesor. Estos sedimentos son de edad terciario superior y cuaternario. En las zonas más elevadas, estos sedimentos se apoyan sobre las cuarcitas, mientras que a una profundidad de 60 metros se encuentran sobre una capa de arcillitas de edad miocena.

Los depósitos cuaternarios de esa cubierta sedimentaria se conocen genéricamente como "Sedimentos Pampeanos" (Ameghino, 1908; Frenguelli, 1957). Están formados por limolitas arcillo-arenosas que originalmente fueron depositadas por el viento y luego retrabajadas por los fluvialmente. Las mejores exposiciones de estos sedimentos se encuentran en los acantilados costeros, tanto al sur como al norte de la ciudad de Mar del Plata.

En la secuencia sedimentaria se alternan con estas limolitas niveles más arcillosos que corresponden a paleosuelos o paleolagunas. También son comunes los horizontes de tosca con diferentes morfologías: planar, pulverulenta y botridal.

Composicionalmente, los sedimentos están formados por una fracción de limo dominante (40–60%) donde se destaca el predominio de trizas de vidrio volcánico (40–50%), plagioclasa, feldespato, cuarzo y ortoclasa (Teruggi, 1957). Se presenta además yeso, generalmente poca cantidad pero que en algunos lugares puede alcanzar el 20%. La fracción de arena (media a fina), está principalmente compuesta por plagioclasas, que van de 30–50% en peso, siendo la labradorita el tipo más común, seguida por andesina y oligoclasa. El cuarzo tiene menos del 20% de la fracción de arena, con un porcentaje del 1–25% de vidrio volcánico, ortoclasa, calcedonia, yeso y escasos fragmentos de rocas arcillosas. La fracción de arcilla está principalmente formada por esmectitas e illita y montmorillonita (Teruggi, 1957, Martínez y Bocanegra, 1998). El CaCO_3 constituye entre 10–20% del sedimento en forma de concreciones y costras.

En síntesis, las secuencias cuaternarias están formadas por estratos de loessitas que alternan con horizontes de tosca y niveles de paleosuelos y paleolagunas, identificados por sus mayores tenores de arcilla.

A lo largo de la costa argentina, se encuentran depósitos marinos que corresponden a un antiguo nivel del mar más alto que el actual, ubicado entre 6 y 7 metros por encima del nivel actual. Estos depósitos se denominan "Belgranense" (Ameghino, 1908; Frenguelli, 1957).

Este nivel elevado del mar corresponde al último período interglacial, conocido como "Sangamon", que ocurrió hace aproximadamente 120.000 años, durante el Pleistoceno tardío. Los depósitos marinos del "Belgranense" se intercalan entre las limotitas del "Pampeano".

En Mar del Plata, estos depósitos se podían observar en un afloramiento natural que existía en la "explanada de los circos" del puerto. En este afloramiento se podía ver cómo los depósitos marinos del "Belgranense" se intercalaban con las limotitas del "Pampeano".

Los suelos que predominan en el Partido de General Pueyrredón de acuerdo con la Carta de Suelos de INTA son los Molisoles en base a lo establecido por el sistema de clasificación americana.

Relación con el establecimiento

La zona donde se encuentra el establecimiento perteneciente a IMA-MAI S. A. se corresponde con el sistema de llanura. La cota topográfica es de aproximadamente 18 msnm.

El área de asentamiento de la empresa se encuentra dentro de la zona mapeada como Suelos Urbanos y Suburbanos, donde "no se cuenta con la cartografía de suelos para las mismas, por ser áreas no utilizadas para las prácticas agrícola-ganaderas-forestal..."

No es posible realizar un muestreo de suelos, ya que la totalidad de la superficie del predio del establecimiento, como de los linderos se encuentran completamente impermeabilizados con solados de H° A° o edificaciones, sin existencia de terreno natural para la toma de muestras.

3.1.2 Recursos hídricos

3.1.2.1 Superficial

3.1.2.1.1 *Caracterización*

El drenaje superficial se caracteriza por su baja densidad. El Partido de General Pueyrredon no tiene ríos; pero cuenta con quince cuencas de drenajes constituidas por arroyos. Los cursos de los arroyos están clasificados de acuerdo a un esquema de jerarquización que abarca del primero al quinto orden (esquema de Morisawa). Los cursos de agua de primero a tercer orden corresponden a líneas de drenaje potencial; son cauces transitorios que llevan agua en época de lluvia. Los de cuarto y quinto orden son de régimen permanente.

Los arroyos de la vertiente norte son: arroyo Seco, El Cardalito, Las Chacras, que son de quinto orden; Los Cueros, de los Patos, Santa Elena, Camet, La Tapera y Del Barco, que son de cuarto orden y por último el arroyo Del Tigre que es de tercer orden.

Los arroyos de la vertiente sur son: arroyo Chapadmalal de quinto orden; Lobería, Corrientes, Seco y Las Brusquitas de cuarto orden.

La planta urbana de Mar del Plata ocupa en forma total o parcial las cuencas de drenaje de los arroyos La Tapera, El cardalito, Las Chacras, Del Tigre y Del Barco, de los cuales solo el primero es de régimen permanente, los restantes son de régimen temporario

estando todos entubados en sus tramos medio y distal. (Fuente: Ing. Gustavo Witkin - Gestión Ambiental. Municipalidad de General Pueyrredon).

Integrando la red de drenaje es posible diferenciar los siguientes elementos geomorfológicos:

Valles: formados por los cauces y los flancos de valle. Los cauces en general son angostos (no más de 5 m) y poco profundos, presentan generalmente bajos elongados en sus cabeceras. Los flancos de valle tienen pobre expresión areal especialmente en la vertiente norte y están integrados por una faja paralela al cauce que puede ser inundada en épocas de lluvias copiosas. En la vertiente sur, presentan mayor desarrollo, especialmente en los arroyos Brusquitas y Chapadmalal donde llega a tener más de 2 Km de extensión, y en menor medida en el Seco y el Lobería.

Barrancas: aparecen en forma saltuaria y suelen limitar a los cauces, especialmente en las cuencas media y superior; en general no superan los tres metros.

Relación con el establecimiento

El establecimiento se encuentra en el tramo superior de la Cuenca del Arroyo Las Chacras, el cual está entubado y en una posición coincidente con el flanco del valle. El escurrimiento superficial natural se encuentra totalmente desdibujado por la urbanización existiendo en el área desagües pluviales. Es de destacar que, dada la impermeabilización del sustrato por edificación y asfalto, la mayor parte de la precipitación escurre superficialmente.

El desordenado crecimiento urbanístico ha introducido, favorecidos por el bajo potencial morfogenético de los cursos mencionados, importantes interferencias en los

diseños de drenaje naturales que culminaron con modificaciones parciales en sus tramos medios o inferiores.

3.1.2.1.2 *Calidad*

El establecimiento no vuelca efluentes residuales a cuerpo superficial, ya que sus instalaciones internas están conectadas y vierten sus efluentes líquidos a la red colectora cloacal oficial de OSSE.

No hay datos actuales sobre el estado y calidad hidroquímica de la red urbana pluvial en la zona de influencia del establecimiento.

3.1.2.2 Subterráneo

3.1.2.2.1 *Caracterización*

El agua subterránea es el único recurso hídrico disponible en el Partido de General Pueyrredon para consumo, agricultura e industria y proviene fundamentalmente de la infiltración natural en el terreno de las aguas meteóricas. Las condiciones hidrogeológicas y su comportamiento han sido objeto de importantes estudios desde la década del 50 hasta la actualidad (Ruiz Huidobro. 1975. Sala et al 1975, entre otros).

Siguiendo a estos autores es dable diferenciar dos condiciones diferentes: acuíferos de medio poroso (rocas cenozoicas) con el freático obviamente más superficial y expuesto a la acción de actividades humanas, y el infrayacente, semiconfinado, denominado acuífero Mar del Plata, desarrollado en el material sedimentado de media a baja permeabilidad, cenozoico, de excelentes cualidades para el consumo y utilización humana. En una medida no suficientemente ponderada, se encuentra el acuífero de las rocas cuarcíticas, que en su sistema de diaclasas contienen caudales y calidades sumamente variables.

De acuerdo con Cionchi (1995), en el partido de General Pueyrredon se han diferenciado dos grandes conjuntos de valores de profundidad del agua subterránea que revelan distintas situaciones tanto de origen natural como antrópica.

El primero de ellos agrupa a los valores de profundidades menores a los 10 metros. Estos valores son los más frecuentes de todo el Partido, y se presentan predominantemente en los sectores septentrional y meridional y una ancha franja que, con dirección norte-sur da continuidad a aquellos. Es de destacar que en la porción norte del Partido predominan valores menores a los cinco metros, mientras que en el centro y sur son más frecuentes los valores entre 5 y 10 metros.

El segundo se extiende ocupando una ancha franja en el sector central del Distrito desde el oeste al este, y se diferencia del anterior por el predominio de profundidades superiores a los 10 metros.

Las aguas subterráneas de la región escurren hacia el mar en dirección ENE. La disponibilidad del recurso es abundante.

Las variaciones en el espesor del acuífero afectan la transmisividad, que oscila entre 600 y 800 m²/día en áreas urbanas. El coeficiente de almacenamiento es de 0.001 (pruebas de bombeo), la conductividad hidráulica estimada es de 10-15 m/día y la porosidad oscila entre 0.20 y 0.30 (medida por un procedimiento volumétrico).

El sistema de recarga del acuífero se basa en la infiltración de las lluvias a través de la capa freática y la recarga del sistema de flujo regional de agua subterránea se produce desde la zona de sierras a lo largo de la divisoria de aguas, mientras que la recarga al sistema de flujo local se produce desde el área de llanuras.

El agua subterránea es de tipo calcio-bicarbonato en la zona de recarga de sierras y de tipo sodio-bicarbonato en las zonas de transición y descarga. La concentración de solutos (TDS) aumenta naturalmente por procesos hidroquímicos de 500 mg/L en la zona de recarga a 1,200 mg/L en las áreas de descarga.

El proceso de salinización por intrusión marina produce un incremento general en la concentración de iones en el agua subterránea. La sobreexplotación del acuífero provocó la intrusión de agua de mar, afectando una franja de 3,5 km de ancho en particular en la zona céntrica de Mar del Plata. Después de 1969, el bombeo de pozos en el área de Camet permitió la recuperación del acuífero.

3.1.2.2.2 *Calidad*

El sector objeto de estudio corresponde al primer grupo. La profundidad de la capa freática en el área del establecimiento oscila entre 15 y 20 mbbp. La salinidad media (considerada como totalidad de sólidos disueltos) en esta zona es de unos 700 mg/l.

La empresa municipal OSSE a cargo de la captación subterránea y distribución de agua potable en el municipio de Gral. Pueyrredon, ejecuta un Programa de Monitoreo de agua de abastecimiento que se realiza de acuerdo a lo indicado por el marco normativo de aplicación, Ley 11820 de la provincia de Buenos Aires, habiendo presentado ante la Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires, las adecuaciones correspondientes a las particularidades del sistema abastecimiento y distribución de Mar del Plata.

Este Programa para el control de la Concentración de Contaminantes Perjudiciales para la Salud Humana en Agua cuenta con un mapa con la distribución de los puntos de muestreo y los resultados de dichos análisis.

Particularmente, el punto de muestreo N° 118731 existente en la calle Ceferino Namuncurá N° 221 de la ciudad de Mar del Plata, con coordenadas Latitud 38° 0'34.85"S, Longitud 57°35'11.91"O, ubicado en el área de estudio en un radio menor a 300 m del establecimiento, fue monitoreado durante la campaña del año 2022, arrojando los siguientes resultados:

Tabla 1- Monitoreo de red de agua - Año 2022 – Punto de muestreo N° 118731

Fuente: Sitio Oficial Municipalidad de General Pueyrredon

Muestra	Fecha muestra	Dirección	E. Coli (UFC / 100 mL)	Fluoruro (mg/L)	SDT (mg/L)
204819	06/01/2022	Namuncurá Ceferino 221	<1		
208684	08/06/2022	Namuncurá Ceferino 221	<1	0,88	641
210164	08/08/2022	Namuncurá Ceferino 221	<1		
211648	13/10/2022	Namuncurá Ceferino 221	<1		
212903	12/12/2022	Namuncurá Ceferino 221	<1	0,77	519

Los parámetros monitoreados arrojaron resultados por debajo de los límites fijados por el Código Alimentario Argentino para agua potable.

Al existir servicio de agua por red oficial de OSSE no se practican perforaciones particulares, por lo que no es factible tomar muestras de agua subterránea en el área de estudio.

3.1.2.2.3 Usos reales y potenciales: acuífero explotado y régimen de explotación

El área de estudio cuenta con servicio de agua potable de red, por lo que no se practican pozos de extracción a la napa por particulares y existe cobertura de red cloacal, por lo que no se ve amenazada la cantidad ni la calidad de los recursos hídricos, ya que su administración y manejo están a cargo de OSSE. Por este motivo, en el predio en estudio no hay perforaciones ni pozos de explotación propios, ni tampoco existen en el All.

3.1.2.2.4 Disponibilidad versus usos

La red oficial de OSSE se encuentra dimensionada para la provisión de agua potable acorde a la zonificación del ejido urbano de Mar del Plata para abastecer la demanda residencial, industrial y de servicios. Los pozos de explotación de la prestataria del servicio que alimentan los sistemas de distribución se encuentran distantes del área de estudio, por lo que no existen conos de depresión en la zona.

Al contar el área de estudio con servicio de agua potable de red, sin practicarse pozos de extracción a la napa por particulares y al existir cobertura de red cloacal, no se ve amenazada la cantidad ni la calidad de los recursos hídricos, ya que su administración y manejo están a cargo de OSSE.

3.1.3 Recurso Aire

3.1.3.1 Variables meteorológicas

Argentina se encuentra dentro de la zona templada, caracterizada por la variabilidad de los estados del tiempo (Capitanelli, 1992). Dominan la zona cuatro sistemas de tiempo que varían según la época del año y son los anticiclones subtropicales del

Atlántico y Pacífico, la depresión del NO y el surco de bajas presiones de la extremidad sur del país (Capitanelli, op. cit.).

La provincia de Buenos Aires está comprendida por los climas templado oceánico y pampeano. Tiene una variabilidad climática determinada principalmente por las precipitaciones provenientes de los vientos húmedos del Océano Atlántico que disminuyen de E a NE y W-SE, ya que el régimen térmico es poco variable, oscilando entre 20 y 24 °C en verano y entre 7 y 10 °C en invierno.

En este contexto la localización geográfica del Partido de General Pueyrredon, lo posiciona aproximadamente en la mitad del recorrido que pueden efectuar los frentes fríos, que transportan aire de los ciclones y los frentes cálidos, que suelen ingresar por las provincias de Misiones y Corrientes (García, 1999). Debido a este hecho, el área suele sufrir la alternancia de influencia de las masas de aire involucradas en cada uno de los frentes citados.

Estas condiciones sinópticas generales determinan que el Partido de General Pueyrredon, según la clasificación de regiones climáticas de Köppen – Geiger, (Strahler et.al.,1989), corresponde al tipo templado, con precipitación suficiente todos los meses del año y con temperatura media del mes más cálido superior a 22° C. Capitanelli (1992) lo define dentro del clima templado, dominado por las masas de aire subtropical marítimas, cálidas y húmedas del anticiclón semipermanente del Atlántico, con una de variación térmica pequeña, lo que explica que el mismo autor lo denomine “sin verano térmico” por la influencia de la corriente fría de Malvinas (Giampietri, 1995). Mar del Plata y su zona, por su ubicación geográfica frente al océano, sin accidentes orográficos, abierta hacia la llanura pampeana y con un importante frente marítimo la convierten en un área de gran variabilidad meteorológica en general y eólica en particular.

Las precipitaciones se distribuyen regularmente durante el año no presentando verano seco (es decir, tiene régimen isohigro) y se producen excesos de agua de lluvia, es decir, balance hídrico positivo. El promedio anual de precipitaciones es de 920 mm. Las mayores precipitaciones se producen durante diciembre y marzo. La fuerte influencia marítima regula el régimen térmico con alta humedad relativa ambiente (promedio 80%).

La particular situación geográfica del Partido de General Pueyrredon ubicado sobre el Cabo Corrientes, hace que se halle bajo la constante influencia de los vientos del anticiclón semi-permanente del Atlántico, el cual genera frecuentes vientos del N y NE. Una o dos veces por semana, los vientos cambian al SW, S y SE debido al pasaje de frentes fríos provenientes de la Patagonia, que traen un nuevo sistema de alta presión proveniente del Océano Pacífico que atraviesa la Provincia de Buenos Aires de oeste a este. Es durante el pasaje del centro de este sistema de alta presión que se producen las máximas concentraciones de las potenciales emanaciones gaseosas que pudieran existir en las capas bajas de la atmósfera, favorecidas por los vientos en calma.

Para la caracterización climática del área de estudio se utilizó la información de variables hidro-meteorológicas aportadas por la Estación Climatológica Mar del Plata Aero (Lat. 37° 56' S, Long. 57° 34' W, Altitud 21 msnm). Algunas características climáticas de interés se transcriben a continuación, en base a la información obtenida por el Servicio Meteorológico Nacional (datos abiertos) de dicha Estación Meteorológica Aero Mar del Plata, ubicada en el área interior del Partido.

3.1.3.1.1 *Temperatura*

La temperatura media anual es de 14 °C (1991-2020). Las temperaturas mínimas (entre las 6 y las 8 de la mañana) oscilan entre 3 y 5 °C para el invierno y 14 a 17 °C para el

verano. Las máximas, por su parte, se verifican entre las 13 y las 16 horas, oscilando desde 12 a 17 °C en invierno y 22 a 27 °C en verano.

El mes más caluroso del año es enero con una máxima absoluta de 42,4 °C (2022). El mes más frío es julio, con una mínima absoluta de -9,3 °C (1988).

Las amplitudes térmicas diarias oscilan entre 8 y 12 °C.

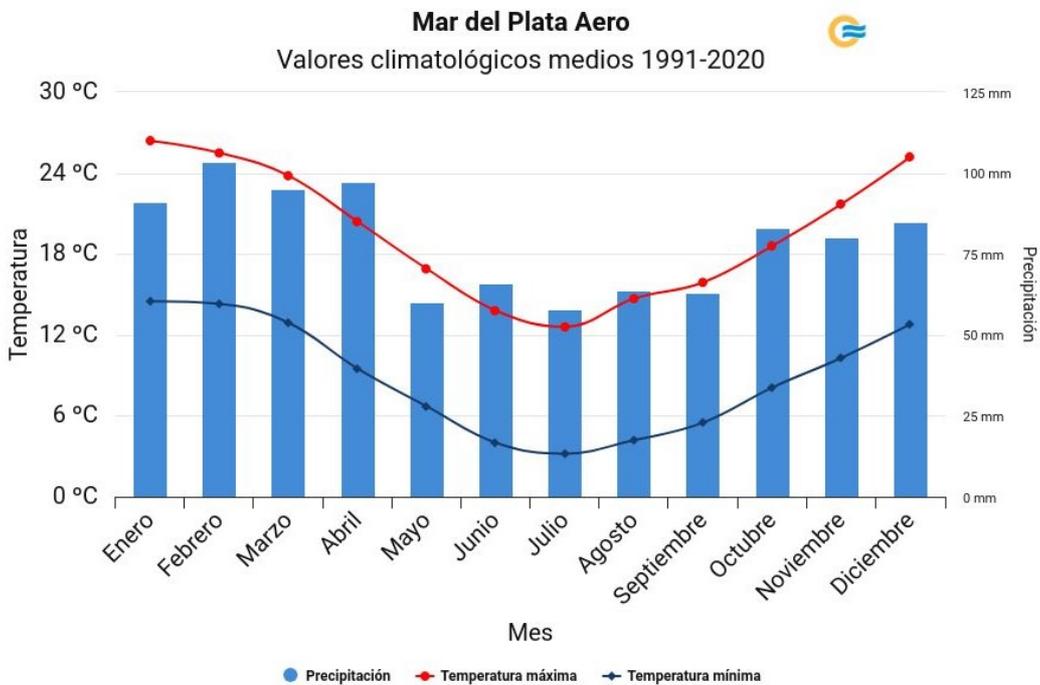


Figura N° 2: Valores climatológicos medios 1991-2020. Estación Mar del Plata Aero.

Fuente: SMN

En el gráfico siguiente, se registran los eventos de temperaturas extremas diarias registrados durante el período 1961 – 2023.

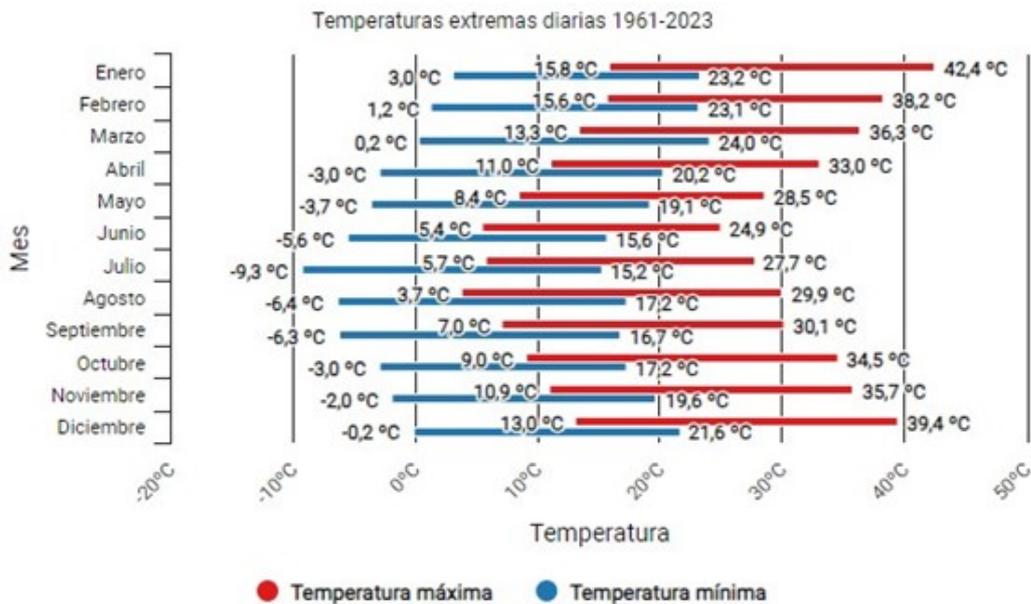


Figura N° 3: Temperaturas extremas diarias 1961 – 2023. Estación Mar del Plata Aero

Fuente: SMN

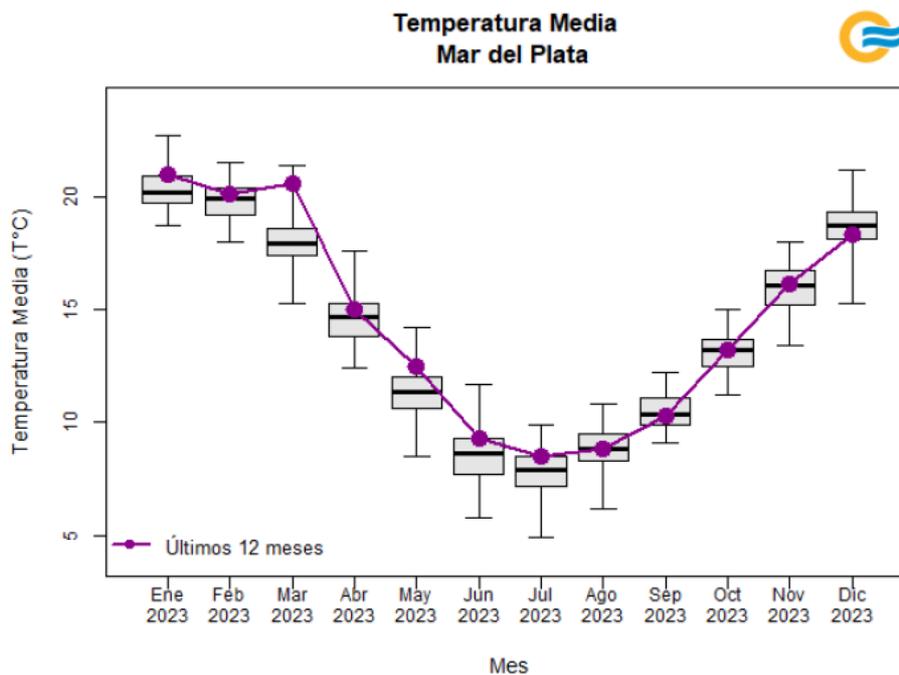


Figura N° 4: Temperatura Media 2023 Estación Mar del Plata Aero. Fuente: SMN

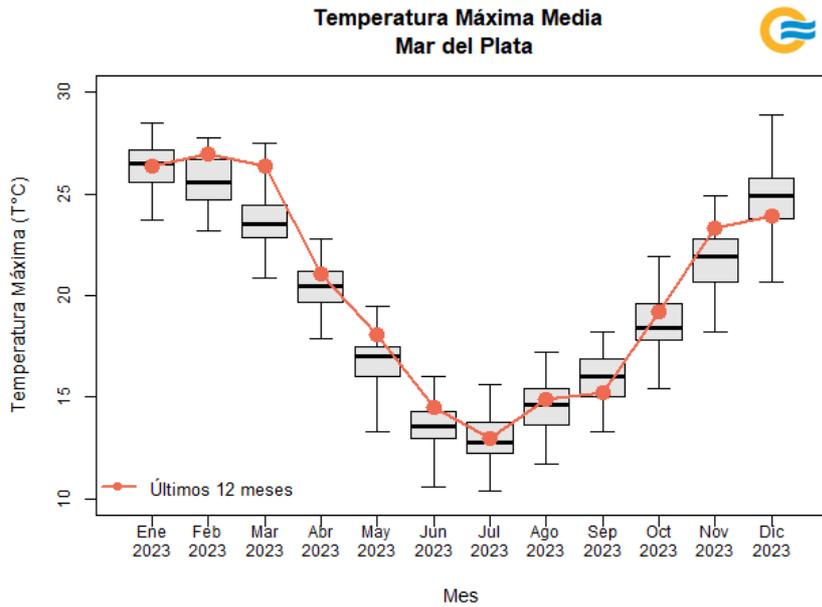


Figura N° 5: Temperatura Máxima Media 2023 Estación Mar del Plata Aero.

Fuente: SMN

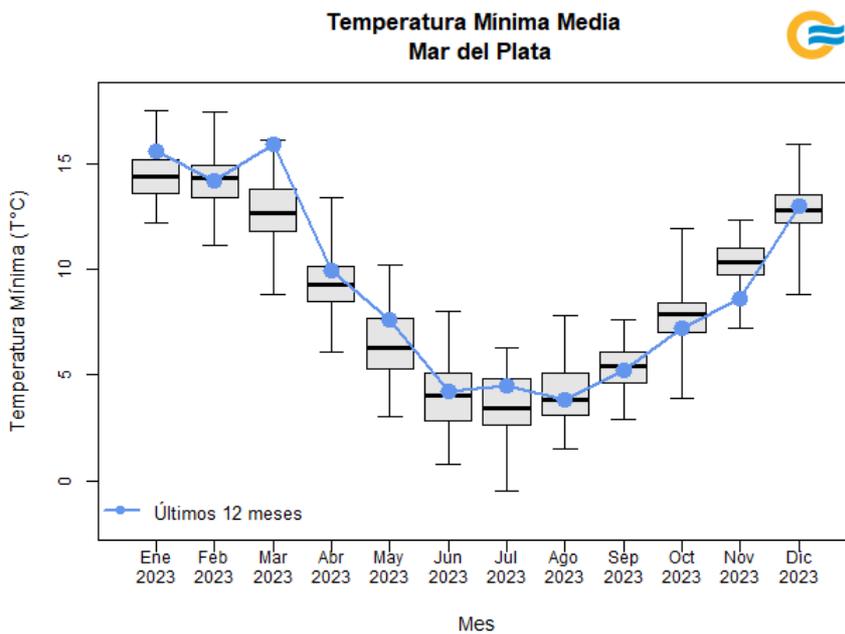


Figura N° 6: Temperatura Mínima Media 2023 Estación Mar del Plata Aero.

Fuente: SMN

3.1.3.1.2 Precipitación Pluvial

La precipitación promedio anual del período 1991-2020 es de 946,1 mm. El estudio anual arroja que el año más lluvioso fue el 2017 con 1420,5 mm y el menos lluvioso 2008 con 636,4 mm.

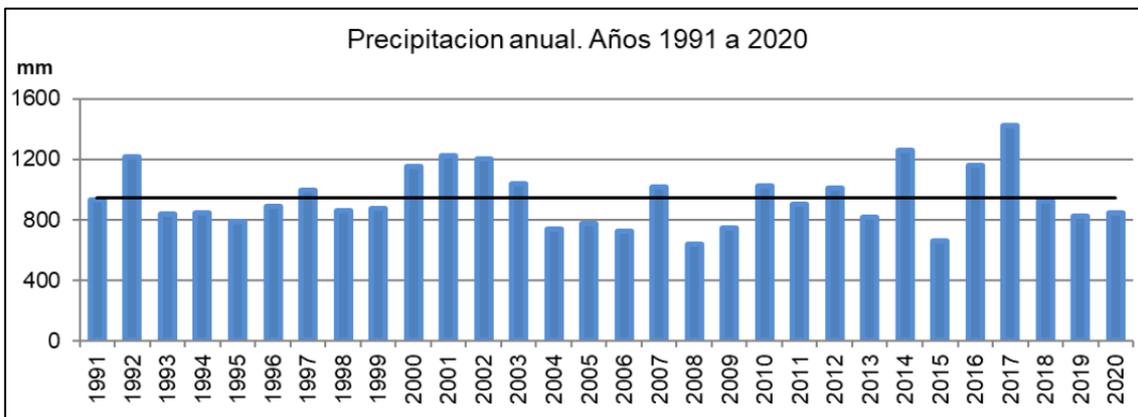


Figura N° 7 – Precipitación anual 1991 – 2020 Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Sistema Acueducto Oeste Etapa II – Mar del Plata – Marzo de 2022.

Del promedio mensual de las precipitaciones en el período 1991 - 2020 se obtiene un valor medio mensual de 78,8 mm/mes. La máxima precipitación mensual se produjo en abril de 1998 con 371 mm y los únicos meses sin lluvia fueron octubre de 1993 y julio de 1995.

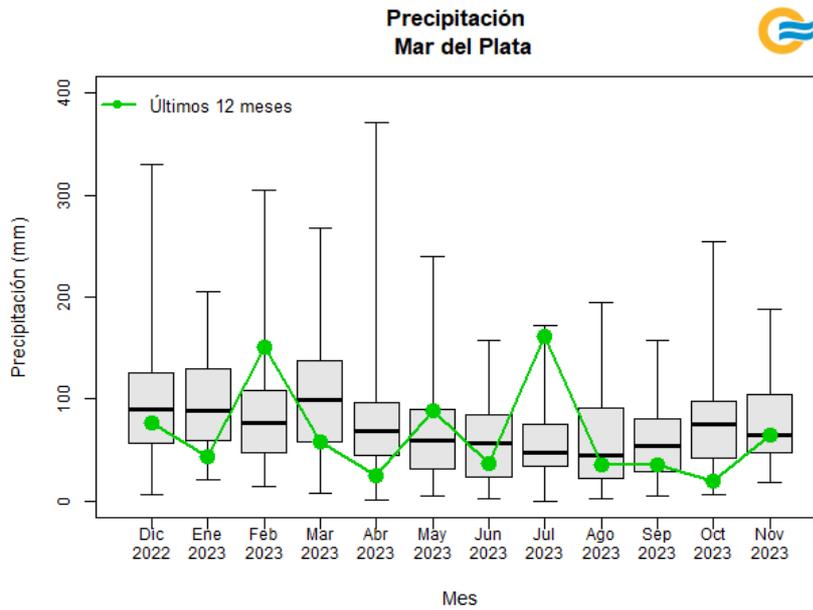


Figura N° 8: Precipitación Media 2023 Mar del Plata Aero. Fuente: SMN

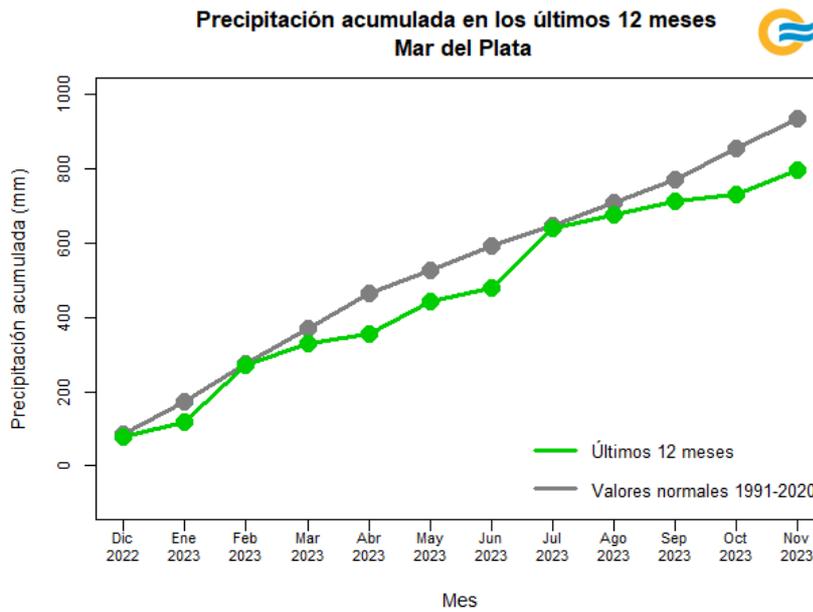


Figura N° 9: Precipitación acumulada 2023 Estación Mar del Plata Aero.

Fuente: SMN

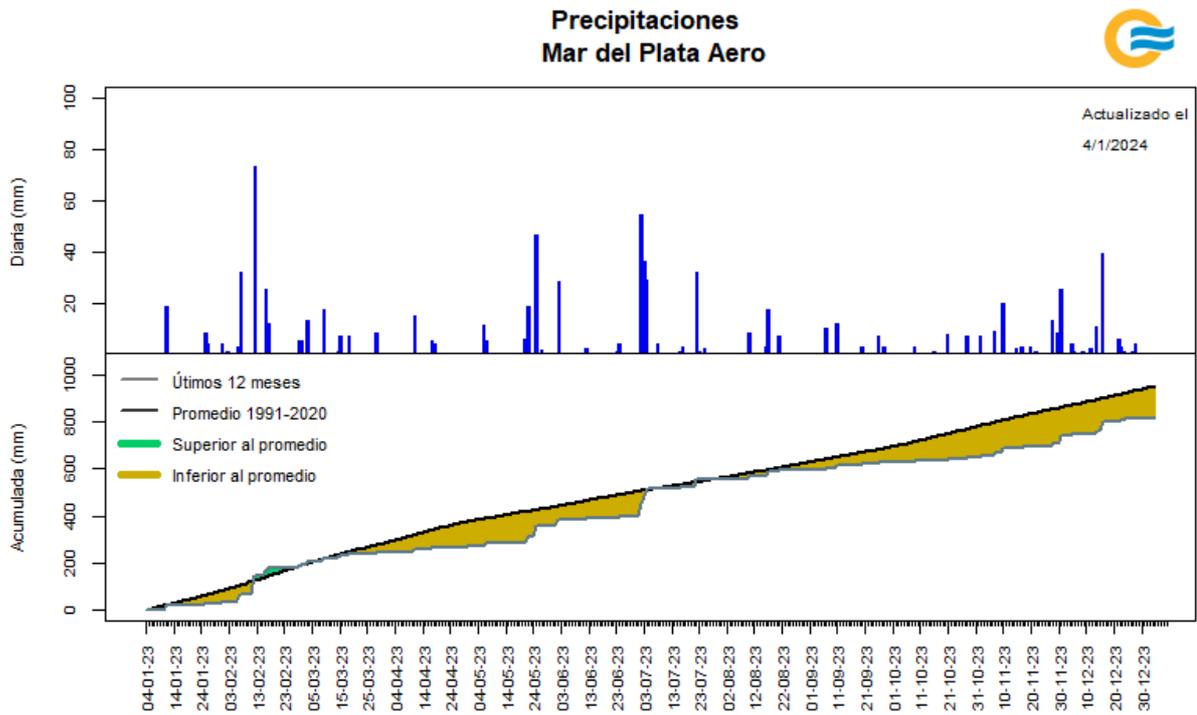


Figura N° 10. Precipitación acumulada 2023 Estación Mar del Plata Aero.

Fuente: SMN

3.1.3.1.3 Radiación solar

La heliofania a pleno varía entre 3 y 8 horas diarias.

3.1.3.1.4 Estado del cielo

En la tabla siguiente se destacan los valores anuales medidos durante la mañana, tarde y noche para el período 2002 – 2018. Durante los últimos once años predominan estados de cielo claro sobre cielo nublado.

Tabla N° 2: Estado del tiempo 2002- 2018 Estación Mar del Plata Aero. Fuente: SMN

Año	Cielo Claro			Cielo Nublado			Cielo Lluvioso		
	Mañana	Tarde	Noche	Mañana	Tarde	Noche	Mañana	Tarde	Noche
2002	147	139	159	185	186	160	33	40	46
2003	138	120	152	201	209	171	26	36	42
2004	124	132	137	218	210	187	24	24	42
2005	150	130	137	184	208	187	31	27	41
2006	145	152	136	194	184	189	26	29	40
2007	137	146	127	190	183	173	38	36	65
2008	162	151	132	170	179	178	34	36	56
2009	140	155	115	188	179	197	37	31	53
2010	153	163	131	169	165	166	43	37	68
2011	134	140	117	192	184	180	39	41	68
2012	178	179	158	145	136	159	43	51	54
2013	217	223	217	104	90	100	43	51	47
2014	212	217	207	120	98	108	34	51	51
2015	223	236	220	116	93	117	26	36	28
2016	189	195	193	146	136	139	31	35	34
2017	228	234	236	100	99	83	37	32	46
2018	238	247	256	108	88	70	19	30	39
2019	237	240	238	113	103	89	15	22	38
2020	267	275	273	78	67	65	21	24	28
2021	218	233	227	124	110	105	23	22	33
2022	239	254	253	105	90	84	21	21	28

3.1.3.1.5 Humedad relativa

La humedad relativa anual promedio de Mar del Plata es de 78,3% (1991-2020). Los valores mínimos son del orden del 50% (alrededor de las 14 horas) y los máximos alcanzan entre 80 y 100% (entre las 5 y las 8 horas).

3.1.3.1.6 Contenido de humedad del aire

En este sentido podemos establecer el punto de rocío en verano con un promedio de 15 °C, en tanto que el mismo en invierno desciende a 5 °C. El promedio anual es de 9,8°C. La humedad absoluta oscila desde un promedio en verano de 11 g/m³, a un promedio en invierno de 5 g/m³.

3.1.3.1.7 Vientos

El partido de Gral. Pueyrredon se encuentra afectado por distintas masas de aire que con mayor o menor intensidad soplan prácticamente durante todo el año; su ubicación geográfica - frente al océano, sin cadenas montañosas que desvíen los vientos, abierta a la planicie pampeana - lo convierte en un área de notable actividad eólica.

Durante todo el año y especialmente en verano, recibe la influencia de una masa de aire subtropical marítima que sopla desde los cuadrantes del NO, N y NE atraída por un centro de baja instalado en el norte de la Patagonia y La Pampa, se caracteriza por ser aire cálido y húmedo con intensidad de brisa moderada.

Otra masa de aire que influye en la zona tiene su origen en el anticiclón del Pacífico Sur y es atraída por el mismo centro de baja anterior; al llegar tiene las características de viento fresco y seco, provocando tormentas rápidas y lluvias de frente y desplaza la masa de aire cálido y húmedo limpiando la atmósfera, proviene del O y SO y recibe el

nombre de "pampero". Sopla principalmente en verano y se extiende en otoño y primavera.

También recibe vientos del cinturón permanente del oeste atraídos por la baja instalada en la llanura pampeana, los que llegan como vientos del SO, frescos y secos.

También atraídos por el centro ciclónico instalado en la región chaqueña, un alta ubicada en el norte de la Patagonia hace rotar el viento SO sobre el mar donde carga humedad y penetra en la provincia desde los cuadrantes SSE y E como viento húmedo, produciendo lluvias y llevando mucha humedad, principalmente en invierno.

En invierno y desde el sur recibe vientos muy fríos de origen polar que provocan temperaturas por debajo de 0°.

Por último, uno de los vientos característicos de Mar del Plata, es la "brisa de mar" que tiene su origen en la diferencia de calentamiento entre la tierra y el mar; la rotación se produce durante las distintas horas del día entre las zonas de mayor y menor temperatura (menor y mayor presión respectivamente); por regla general durante las primeras horas de la mañana sopla desde la tierra (menor temperatura - mayor presión) hacia el mar y luego del mediodía rota soplando desde el mar provocando descenso de la temperatura y morigerando las condiciones agobiantes de calor.

La dirección de los vientos es sumamente variable; la dirección de mayor frecuencia en lo que hace a vientos promedio (2011-2020) es del N, con frecuencia de 211 días/año y velocidad promedio de 17 km/h, seguidas por las direcciones NW y E con velocidades promedio de 16 y 18 km/h respectivamente y dirección S con frecuencia de 128 días/año y velocidad promedio de 18 km/h.

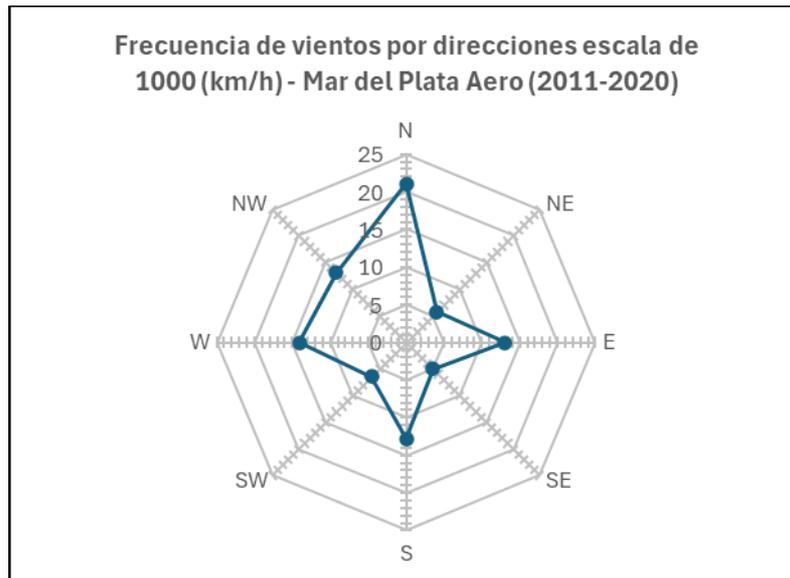


Figura N° 11: Frecuencia media de viento por direcciones (2011-2020) Estación Mar del Plata Aero. Fuente: elaboración propia con datos del MSN

La velocidad promedio del viento (2011-2020) es de 15,0 km/h, con registro de máximo valor promedio mensual en ese período de 19,1 km/h en diciembre de 2016 y mínimo valor promedio mensual de 9,8 km/h durante mayo de 2016.

La velocidad máxima diaria registrada en el período considerado (2011-2020) fue de 102 km/h, dirección S, el día 08/12/2017.

Asimismo, la frecuencia anual de días con viento fuerte (2011-2020) es de 110,6 días/año, registrándose en el período considerado la mayor frecuencia anual durante el año 2011 con 157 días/año. La menor frecuencia anual de días con viento fuerte en ese mismo período de 10 años se registró durante el año 2016 con 85 días/año.

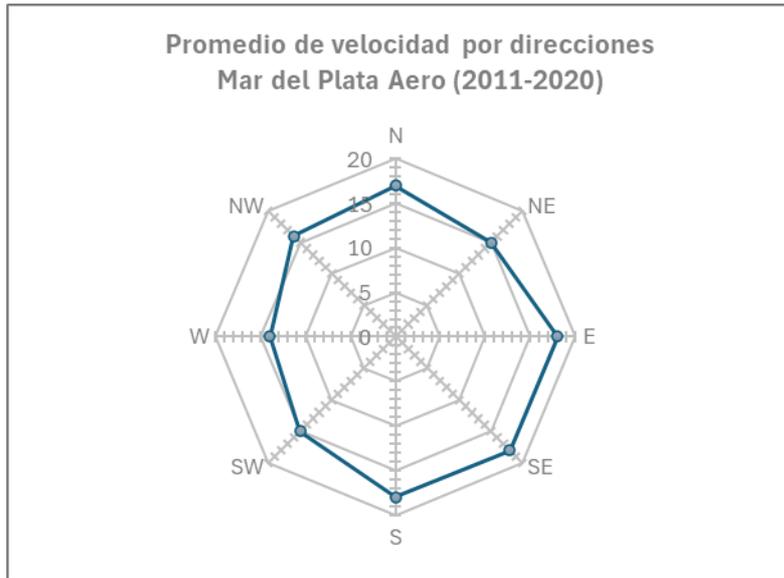


Figura N° 12: Promedio de velocidad de viento por direcciones (2011-2020) Estación Mar del Plata Aero. Fuente: elaboración propia con datos del MSN

El promedio anual es de 1015,9 hPa a nivel del mar (1991-2020).

Tabla N° 3- Estadísticas Climatológicas Normales Estación Mar del Plata Aero - período 1991-2020. Fuente: Elaboración propia con datos aportados por el SMN

Parámetro	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Temp. Media (°C)	20,3	19,7	18,1	14,6	11,4	8,5	7,5	9,0	10,4	13,2	15,9	18,8
Temp. máxima (°C)	26,4	25,5	23,8	20,4	16,9	13,8	12,6	14,7	15,9	18,6	21,7	25,2
Temp. mínima (°C)	14,5	14,3	12,9	9,5	6,7	4,0	3,2	4,2	5,5	8,1	10,3	12,8
Humedad relat. (%)	73,9	77,2	79,5	79,9	82,0	81,6	81,8	79,5	78,6	77,7	75,4	72,7
Veloc. del Viento (km/h) (2011-2020)	16,0	14,9	12,2	13,8	12,0	14,0	13,9	14,8	15,5	16,1	16,6	17,3
Nubosidad total (octavos)	3,7	3,7	3,8	4,1	4,5	4,6	4,7	4,5	4,4	4,5	4,0	3,7
Precipitación (mm)	91,1	103,6	95,2	97,3	60,0	66,1	57,8	63,6	63,1	83,1	80,3	84,8
Frec. de días con Pptación ≥ 1,0 mm	6,6	6,6	7,0	7,4	5,7	5,9	6,4	5,8	5,7	7,2	7,7	6,4

3.1.3.2 Relación con el establecimiento

Desde el punto de vista atmosférico se consideran contaminantes del aire las sustancias y formas de energía que potencialmente pueden producir riesgo, daño o molestia grave a las personas, ecosistemas o bienes en determinadas circunstancias, como la emisión de contaminantes al aire y ruido.

Los contaminantes son sometidos a distintos procesos de transporte, mezcla y transformación que dan lugar a una distribución variable, de su concentración en el aire, tanto en el espacio como en el tiempo.

Es una característica de los vientos de la zona, que son abiertos a prácticamente todos los cuadrantes. En el 70% de los días, las condiciones de la atmósfera inestable, juntamente con la escasa a regular velocidad de los vientos, determinan situaciones en las que eventuales emanaciones gaseosas generadas en una fuente puntual son rápidamente disipadas y presentan veloz disminución de su concentración. Si bien no existen vientos marcadamente predominantes, la rosa de frecuencia de vientos acusa como dirección predominante al norte. De todos modos, la tradicional inestabilidad atmosférica de la ciudad produce una rotación de los vientos a los cuadrantes oeste, sudoeste o sur, con lo cual no existe la posibilidad de que un área se viera eventual y particularmente damnificada por emisión de contaminantes por fuentes fijas. Las condiciones eólicas y de presión atmosférica aseguran una adecuada dispersión y movilidad de cualquier producto gaseoso o en suspensión.

No se tienen registros de problemas de inversión térmica en la zona de implantación de la Empresa que puedan provocar estancamiento de los gases producidos en el lugar, tanto por emisiones por fuentes fijas industriales como las producidas por la combustión interna de los vehículos en desplazamiento.

3.1.3.3 Estudio local de calidad de aire

Con motivo de la tramitación para solicitud de la Licencia de Emisión de Gases a la Atmósfera (LEGA) ante el Ministerio de Ambiente de la provincia de Buenos Aires, se realizó la campaña de monitoreo de los conductos de evacuación el 30 de junio de 2023, para evaluar la concentración de contaminantes emitidos desde fuentes fijas y su incidencia en la calidad del aire local con la aplicación de modelos de dispersión.

La solicitud de la LEGA ante el Ministerio de Ambiente se tramita por EX-2024-16627244- -GDEBA-DEACAYGEMAMGP, con fecha de presentación 08/04/2024.

La profesional a cargo analizó los contaminantes emitidos por los conductos de evacuación, cuyos Protocolos de Informe y Certificados de Cadena de Custodia se adjuntan, no se registrándose emisiones difusas. A partir de las concentraciones de emisión halladas para los contaminantes investigados en los diferentes conductos y de su modelización, confeccionó un informe de Efluentes Gaseosos del que se transcriben los resultados que se muestran en las tablas siguientes.

Tabla N° 4: Equipos asociados a los conductos

Equipos Asociados a los Conductos.			
Conducto	Equipo asociado	Parámetros	Tipo de Conducto
1	Cabina de Lijado y Pintura Izquierda	PM ₁₀	Relevante
2	Cabina de Lijado y Pintura Derecha	PM ₁₀	Relevante
3	Campana Baño de Galvanoplastia ¹	PM ₁₀ asociado a Nieblas Alcalinas	Dado de baja
4	Horno de Secado de Pintura	CO-NO _x	Relevante
5	Horno de Temple	PM ₁₀	Relevante
6	Equipo de Calefacción Taller	CO-NO _x	No Relevante
7	Equipo de Calefacción Oficinas	CO-NO _x	No Relevante

¹ El conducto N°3 fue dado de baja en el 2024.

Tabla N° 5: Datos de emisión

Datos de Emisión.					
Material Particulado en Suspensión (MP ₁₀).					
CONDUCTO	TEMP.(K)	CONC.(mg/m ³)	VELOCIDAD (m/s)	SECCION (m ²)	EMISION (g/s)
1	291.2	0.125	11.7	0.24	0.00035
2	294.2	0.104	15.3	0.28	0.00045
3	288.1	0.081	4.8	0.03	0.000012
4	494	--	4.9	0.07	--
5	334	0.10	8.6	0.13	0.00011
6	Conducto No Relevante (Medido-Se adjuntan mediciones)				
7	Conducto No Relevante (Medido-Se adjuntan mediciones)				

Monóxido de Carbono (CO).					
CONDUCTO	TEMP.(K)	CONC.(mg/m ³)	VELOCIDAD (m/s)	SECCION (m ²)	EMISION (g/s)
1	291.2	--	11.7	0.24	--
2	294.2	--	15.3	0.28	--
3	288.1	--	4.8	0.03	--
4	494	55.95	4.9	0.07	0.0067
5	334	--	8.6	0.13	--
6	Conducto No Relevante (Medido-Se adjuntan mediciones)				
7	Conducto No Relevante (Medido-Se adjuntan mediciones)				

Óxidos de Nitrógeno (NO _x).					
CONDUCTO	TEMP.(K)	CONC.(mg/m ³)	VELOCIDAD (m/s)	SECCION (m ²)	EMISION (g/s)
1	291.2	--	11.7	0.24	--
2	294.2	--	15.3	0.28	--
3	288.1	--	4.8	0.03	--
4	494	24.02	4.9	0.07	0.0083
5	334	--	8.6	0.13	--
6	Conducto No Relevante (Medido-Se adjuntan mediciones)				
7	Conducto No Relevante (Medido-Se adjuntan mediciones)				

A partir de las emisiones medidas en cada conducto, la profesional a cargo de la presentación de la documentación para la solicitud de la LEGA, realizó la modelización de la dispersión de los contaminantes emitidos, considerando a la planta como una fuente puntual y ejecutando el programa SCREEN View™ Versión 4.0.1, para la corrida del modelo Screening Air Dispersion Model (SCREEN3) para cada compuesto considerado en cada conducto, obteniéndose los siguientes resultados:

3.1.3.3.1 Modelización de dispersión de contaminantes en cada conducto con SCREEN3, software Screen View™ Versión 4.0.1

```

IMA MAI SA-CONDUCTO 1-Cabina de Lijado y Pintura Izquierda-MP10

SIMPLE TERRAIN INPUTS:
SOURCE TYPE = POINT
EMISSION RATE (G/S) = 0.350000E-03
STACK HEIGHT (M) = 9.0000
STK INSIDE DIAM (M) = 0.5500
STK EXIT VELOCITY (M/S) = 11.7000
STK GAS EXIT TEMP (K) = 291.2000
AMBIENT AIR TEMP (K) = 286.3000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL
BUILDING HEIGHT (M) = 0.0000
MIN HORIZ BLDG DIM (M) = 0.0000
MAX HORIZ BLDG DIM (M) = 0.0000

THE NON-REGULATORY BUT CONSERVATIVE BRODE 2 MIXING HEIGHT OPTION WAS
SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

BUOY. FLUX = 0.146 M**4/S**3; MOM. FLUX = 10.178 M**4/S**2.

*** FULL METEOROLOGY ***

*****
*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***
*****

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES
***

DIST CONC U10M USTK MIX HT PLUME SIGMA SIGMA
(M) (UG/M**3) STAB (M/S) (M/S) (M) HT (M) Y (M) Z (M)
-----
DWASH
---
50. 0.4328E-01 1 3.0 3.0 300.0 15.43 14.51 7.48
NO
100. 0.6529E-01 2 2.5 2.5 100.0 16.72 19.39 10.83
NO
200. 0.8690E-01 3 1.0 1.0 30.0 28.31 24.26 15.07
NO
300. 0.1111 3 1.0 1.0 30.0 28.31 34.73 21.06
NO
400. 0.9978E-01 3 1.0 1.0 30.0 28.31 44.99 27.01
NO
500. 0.9395E-01 4 1.0 1.0 30.0 28.31 36.56 19.11
NO

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 50. M:
295. 0.1112 3 1.0 1.0 30.0 28.31 34.32 20.82
NO

DWASH= MEANS NO CALC MADE (CONC = 0.0)
DWASH=NO MEANS NO BUILDING DOWNWASH USED
DWASH=HS MEANS HUBER-SNYDER DOWNWASH USED
DWASH=SS MEANS SCHULMAN-SCIRE DOWNWASH USED
DWASH=NA MEANS DOWNWASH NOT APPLICABLE, X<3*LB

*****
*** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***
*****
CALCULATION MAX CONC DIST TO TERRAIN
PROCEDURE (UG/M**3) MAX (M) HT (M)
-----
SIMPLE TERRAIN 0.1112 295. 0.
*****
** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

1

```



IMA MAI SA-CONDUCTO 2-Cabina de Lijado y Pintura Derecha-MP10

SIMPLE TERRAIN INPUTS:
 SOURCE TYPE = POINT
 EMISSION RATE (G/S) = 0.450000E-03
 STACK HEIGHT (M) = 9.0000
 STK INSIDE DIAM (M) = 0.6000
 STK EXIT VELOCITY (M/S) = 15.3000
 STK GAS EXIT TEMP (K) = 294.2000
 AMBIENT AIR TEMP (K) = 286.3000
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
 URBAN/RURAL OPTION = URBAN
 BUILDING HEIGHT (M) = 0.0000
 MIN HORIZ BLDG DIM (M) = 0.0000
 MAX HORIZ BLDG DIM (M) = 0.0000

THE NON-REGULATORY BUT CONSERVATIVE BRODE 2 MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
 THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

BOUY. FLUX = 0.363 M**4/S**3; MOM. FLUX = 20.502 M**4/S**2.

*** FULL METEOROLOGY ***

 *** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	SIGMA Y (M)	SIGMA Z (M)
50.	0.9571E-01	3	4.0	4.0	30.0	15.89	11.07	10.19
100.	0.1470	3	1.5	1.5	30.0	27.36	22.20	20.68
200.	0.1297	4	1.0	1.0	38.0	36.54	31.78	28.31
300.	0.1020	4	1.0	1.0	38.0	36.54	46.03	40.99
400.	0.7976E-01	6	1.0	1.0	10000.0	26.45	41.16	25.78
500.	0.6432E-01	4	1.0	1.0	38.0	36.54	73.45	65.75
102.	0.1470	3	1.5	1.5	30.0	27.36	22.82	21.26

DWASH= MEANS NO CALC MADE (CONC = 0.0)
 DWASH=NO MEANS NO BUILDING DOWNWASH USED
 DWASH=HS MEANS HUBER-SNYDER DOWNWASH USED
 DWASH=SS MEANS SCHULMAN-SCIRE DOWNWASH USED
 DWASH=NA MEANS DOWNWASH NOT APPLICABLE, X<3*LB

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	0.1470	102.	0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

```

IMA MAI SA-CONDUCTO 3-Galvanoplastia- MF10 asociado a Nieblas Alcalinas

SIMPLE TERRAIN INPUTS:
SOURCE TYPE = POINT
EMISSION RATE (G/S) = 0.120000E-04
STACK HEIGHT (M) = 6.0000
STK INSIDE DIAM (M) = 0.2000
STK EXIT VELOCITY (M/S) = 4.8000
STK GAS EXIT TEMP (K) = 288.1000
AMBIENT AIR TEMP (K) = 286.3000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
URBAN/RURAL OPTION = URBAN
BUILDING HEIGHT (M) = 0.0000
MIN HORIZ BLDG DIM (M) = 0.0000
MAX HORIZ BLDG DIM (M) = 0.0000

THE NON-REGULATORY BUT CONSERVATIVE BRODE 2 MIXING HEIGHT OPTION WAS
SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

BUOY. FLUX = 0.003 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.229 M**4/S**2.

*** FULL METEOROLOGY ***

*****
*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***
*****

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES
***

DIST CONC U10M USTK MIX HT PLUME SIGMA SIGMA
(M) (UG/M**3) STAB (M/S) (M/S) (M) HT (M) Y (M) Z (M)
DWASH
-----
NO 50. 0.3106E-01 4 1.0 1.0 30.0 8.88 7.96 7.00
NO 100. 0.2134E-01 6 1.0 1.0 10000.0 9.51 10.83 7.53
NO 200. 0.1016E-01 6 1.0 1.0 10000.0 9.51 21.19 14.07
NO 300. 0.5465E-02 6 1.0 1.0 10000.0 9.51 31.20 19.96
NO 400. 0.3435E-02 6 1.0 1.0 10000.0 9.51 40.87 25.32
NO 500. 0.2390E-02 6 1.0 1.0 10000.0 9.51 50.22 30.25
NO
MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 50. M:
NO 50. 0.3106E-01 4 1.0 1.0 30.0 8.88 7.96 7.00

DWASH= MEANS NO CALC MADE (CONC = 0.0)
DWASH=NO MEANS NO BUILDING DOWNWASH USED
DWASH=HS MEANS HUBER-SNYDER DOWNWASH USED
DWASH=SS MEANS SCHULMAN-SCIRE DOWNWASH USED
DWASH=NA MEANS DOWNWASH NOT APPLICABLE, X<3*LB

*****
*** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***
*****
CALCULATION MAX CONC DIST TO TERRAIN
PROCEDURE (UG/M**3) MAX (M) HT (M)
-----
SIMPLE TERRAIN 0.3106E-01 50. 0.
*****
** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **
*****

1

```



VALERIA L. MUREGUT
INGENIERA AMBIENTAL



```

IMA MAI SA-CONDUCTO 4-Horno de Secado-CO

SIMPLE TERRAIN INPUTS:
SOURCE TYPE = POINT
EMISSION RATE (G/S) = 0.670000E-02
STACK HEIGHT (M) = 8.0000
STK INSIDE DIAM (M) = 0.3000
STK EXIT VELOCITY (M/S) = 4.9000
STK GAS EXIT TEMP (K) = 494.0000
AMBIENT AIR TEMP (K) = 286.3000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
URBAN/RURAL OPTION = URBAN
BUILDING HEIGHT (M) = 0.0000
MIN HORIZ BLDG DIM (M) = 0.0000
MAX HORIZ BLDG DIM (M) = 0.0000

THE NON-REGULATORY BUT CONSERVATIVE BRODE 2 MIXING HEIGHT OPTION WAS
SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

BOUY. FLUX = 0.455 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.313 M**4/S**2.

*** FULL METEOROLOGY ***

*****
*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***
*****

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES
***

DIST CONC U10M USTK MIX HT PLUME SIGMA SIGMA
(M) (UG/M**3) STAB (M/S) (M/S) (M) HT (M) Y (M) Z (M)
DWASH
-----
NO 50. 3.799 3 1.5 1.5 30.0 15.91 11.12 10.25
NO 100. 3.718 4 1.0 1.0 30.0 19.86 16.05 14.20
NO 200. 2.831 4 1.0 1.0 30.0 19.86 30.98 27.41
NO 300. 1.959 4 1.0 1.0 30.0 19.86 45.48 40.37
NO 400. 1.497 4 1.0 1.0 30.0 19.86 59.52 53.02
NO 500. 1.219 4 1.0 1.0 30.0 19.86 73.11 65.36
NO
MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 50. M:
NO 76. 3.923 3 1.0 1.0 30.0 19.86 17.03 15.77
NO

DWASH= MEANS NO CALC MADE (CONC = 0.0)
DWASH=NO MEANS NO BUILDING DOWNWASH USED
DWASH=HS MEANS HUBER-SNYDER DOWNWASH USED
DWASH=SS MEANS SCHULMAN-SCIRE DOWNWASH USED
DWASH=NA MEANS DOWNWASH NOT APPLICABLE, X<3*LB

*****
*** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***
*****
CALCULATION MAX CONC DIST TO TERRAIN
PROCEDURE (UG/M**3) MAX (M) HT (M)
-----
SIMPLE TERRAIN 3.923 76. 0.
*****
** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **
*****

1

```



VALERIA L. JAUREGUI
INGENIERA AMBIENTAL



```

IMA MAI SA-CONDUCTO 4-Horno de Secado-NOx

SIMPLE TERRAIN INPUTS:
SOURCE TYPE = POINT
EMISSION RATE (G/S) = 0.830000E-02
STACK HEIGHT (M) = 8.0000
STK INSIDE DIAM (M) = 0.3000
STK EXIT VELOCITY (M/S) = 4.9000
STK GAS EXIT TEMP (K) = 494.0000
AMBIENT AIR TEMP (K) = 286.3000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
URBAN/RURAL OPTION = URBAN
BUILDING HEIGHT (M) = 0.0000
MIN HORIZ BLDG DIM (M) = 0.0000
MAX HORIZ BLDG DIM (M) = 0.0000

THE NON-REGULATORY BUT CONSERVATIVE BRODE 2 MIXING HEIGHT OPTION WAS
SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

BUOY. FLUX = 0.455 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.313 M**4/S**2.

*** FULL METEOROLOGY ***

*****
*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***
*****

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES
***

DIST CONC U10M USTK MIX HT PLUME SIGMA SIGMA
(M) (UG/M**3) STAB (M/S) (M/S) (M) HT (M) Y (M) Z (M)
-----
DWASH
---
NO 50. 4.706 3 1.5 1.5 30.0 15.91 11.12 10.25
NO 100. 4.605 4 1.0 1.0 30.0 19.86 16.05 14.20
NO 200. 3.507 4 1.0 1.0 30.0 19.86 30.98 27.41
NO 300. 2.426 4 1.0 1.0 30.0 19.86 45.48 40.37
NO 400. 1.854 4 1.0 1.0 30.0 19.86 59.52 53.02
NO 500. 1.510 4 1.0 1.0 30.0 19.86 73.11 65.36
NO

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 50. M:
76. 4.860 3 1.0 1.0 30.0 19.86 17.03 15.77
NO

DWASH= MEANS NO CALC MADE (CONC = 0.0)
DWASH=NO MEANS NO BUILDING DOWNWASH USED
DWASH=HS MEANS HUBER-SNYDER DOWNWASH USED
DWASH=SS MEANS SCHULMAN-SCIRE DOWNWASH USED
DWASH=NA MEANS DOWNWASH NOT APPLICABLE, X<3*LB

*****
*** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***
*****
CALCULATION MAX CONC DIST TO TERRAIN
PROCEDURE (UG/M**3) MAX (M) HT (M)
-----
SIMPLE TERRAIN 4.860 76. 0.
*****
** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **
*****

```



VALENTINA JAUREGUI
INGENIERA AMBIENTAL



IMA MAI SA-CONDUCTO 5-Horno de Temple-PM10

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

```

SOURCE TYPE           =          POINT
EMISSION RATE (G/S)  =    0.110000E-03
STACK HEIGHT (M)     =          9.0000
STK INSIDE DIAM (M)  =          0.4000
STK EXIT VELOCITY (M/S) =    8.6000
STK GAS EXIT TEMP (K) =    334.0000
AMBIENT AIR TEMP (K) =    286.3000
RECEPTOR HEIGHT (M) =          1.5000
URBAN/RURAL OPTION   =          URBAN
BUILDING HEIGHT (M)  =          0.0000
MIN HORIZ BLDG DIM (M) =    0.0000
MAX HORIZ BLDG DIM (M) =    0.0000
  
```

THE NON-REGULATORY BUT CONSERVATIVE BRODE 2 MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
 THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

BOUY. FLUX = 0.482 M**4/S**3; MOM. FLUX = 2.536 M**4/S**2.

*** FULL METEOROLOGY ***

 *** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	SIGMA Y (M)	SIGMA Z (M)	
DWASH									
50.	0.5170E-01	3	2.0	2.0	30.0	15.19	11.03	10.16	
NO	100.	0.5837E-01	3	1.0	1.0	30.0	21.39	21.86	20.31
NO	200.	0.4626E-01	4	1.0	1.0	30.0	21.39	30.99	27.43
NO	300.	0.3215E-01	4	1.0	1.0	30.0	21.39	45.49	40.38
NO	400.	0.2457E-01	4	1.0	1.0	30.0	21.39	59.53	53.03
NO	500.	0.2001E-01	4	1.0	1.0	30.0	21.39	73.12	65.37
NO	MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 50. M:								
NO	86.	0.5976E-01	3	1.0	1.0	30.0	21.39	19.15	17.76

DWASH= MEANS NO CALC MADE (CONC = 0.0)
 DWASH=NO MEANS NO BUILDING DOWNWASH USED
 DWASH=HS MEANS HUBER-SNYDER DOWNWASH USED
 DWASH=SS MEANS SCHULMAN-SCIRE DOWNWASH USED
 DWASH=NA MEANS DOWNWASH NOT APPLICABLE, X<3*LB

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	0.5976E-01	86.	0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

1


 VALERIA L. JAURIGUÍ
 INGENIERA AMBIENTAL

Tabla N° 6: Resultados obtenidos

Resultados Obtenidos.

Material Particulado en Suspensión PM₁₀

CONDUCTO	Concentración (1h) ug/m ³	Concentración (1h) ug/m ³ Corregida	Concentración (24h) ug/m ³	Concentración (1a) ug/m ³
1	0.112	0.224	0.090	0.018
2	0.147	0.294	0.0118	0.024
3	0.0031	0.0062	0.0025	0.0005
4	--	--	--	--
5	0.060	0.120	0.048	0.0096
6	Conducto No Relevante (Medido-Se adjuntan mediciones)			
7	Conducto No Relevante (Medido-Se adjuntan mediciones)			
Total	--	--	0.152	0.052

Monóxido de Carbono CO

CONDUCTO	Concentración (1h) ug/m ³	Concentración (1h) ug/m ³ Corregida	Concentración (8h) ug/m ³
1	--	--	--
2	--	--	--
3	--	--	--
4	3.923	7.85	5.49
5	--	--	--
6	Conducto No Relevante (Medido-Se adjuntan mediciones)		
7	Conducto No Relevante (Medido-Se adjuntan mediciones)		
Total	--	7.85	5.49

Óxidos de Nitrógeno NO_x

CONDUCTO	Concentración (1h) ug/m ³	Concentración (1h) ug/m ³ Corregida	Concentración (1a) ug/m ³
1	--	--	--
2	--	--	--
3	--	--	--
4	4.86	9.72	0.78
5	--	--	--
6	Conducto No Relevante (Medido-Se adjuntan mediciones)		
7	Conducto No Relevante (Medido-Se adjuntan mediciones)		
Total	--	9.72	0.78

3.1.3.3.2 Conclusiones

En la Provincia de Buenos Aires, donde se encuentra el área de influencia de IMA MAI S.A. la autoridad de aplicación es el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, quien a través del Decreto 1074/18, reglamentario de la Ley 5965, establece los siguientes valores límite fijados como norma de Calidad de Aire:

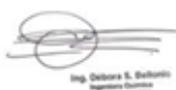
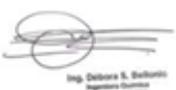
Tabla N° 7: Valores Norma para Estándares en Calidad de Aire (Dec. 1074/18)

Decreto 1074-GPBA-18-Anexo III- Tabla A- Valores Norma para Estándares en Calidad del Aire.							
Parámetro	Símbolo	Tiempo Promedio	Valores Iniciales	1º Etapa (µg/m³)	2º Etapa (µg/m³)	3º Etapa (µg/m³)	Observaciones
Monóxido de Carbono	CO	1 hora	40000	40000	40000	40000	No deberá superarse la media aritmética en el periodo considerado
		8 horas	10000	10000	10000	10000	
Óxidos de Nitrógeno	NO _x	1 hora	367	320	288	188	Para no ser superado en más de una vez al año.
		1 año	100	100	100	100	No deberá superarse la media aritmética anual.
Dióxido de Azufre	SO ₂	1 hora	--	250	230	196	Para no ser superado en más de una vez al año.
		24 horas	365	200	160	125	Para no ser superado en más de una vez al año
Material Particulado en Suspensión	MP ₁₀	24 horas	--	150	150	150	Para no ser superado en más de una vez al año.
		1 año	--	50	50	50	No deberá superarse la media aritmética anual.

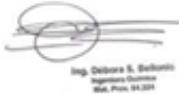
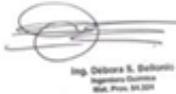
Consideraciones de la Norma: estos valores no deben ser superados más de una vez al año.

De acuerdo al estudio realizado, se concluye que IMA MAI S. A. cumple con los límites establecidos por el Decreto 1074/18 para los contaminantes investigados: Material Particulado en Suspensión PM₁₀, Monóxido de Carbono y Óxidos de Nitrógeno. Por ello no se prevé la necesidad de realizar adecuaciones de funcionamiento.

3.1.3.3.3 Cadenas de Custodia y Protocolos de Informe de Laboratorio

MINISTERIO DE AMBIENTE		GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES			
ANEXO "IV"		N°: 0001075130			
CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA					
Fecha de Expedición		28/06/2023			
Laboratorio Interviniente		AGUAS BIOMBIENTALES LABORATORIOS MAR DEL PLATA S.A.			
Certificado de habilitación N°		147			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-71545498/5	Razón Social	IMA MAJ SA		
Id Estab	00084846	Estab/Planta	IMA MAJ SA		
Dirección		Calle: SOLIS Nro: 8250			
Localidad		MAR DEL PLATA	Código Postal 7600		
Partido		GENERAL PUEYRREDON	Telefono/Fax +542234821817		
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA					
Apellido y Nombre	STALTARI MARTIN	DNI	38283493		
Título Habilitante	Muestreador (Curso RENATOM)	Matricula Provincial o Registro Habilitante			
Apellido y Nombre	JAUREGUI VALERIA LUZ	DNI	22341737		
Título Habilitante	Ingeniero Ambiental	Matricula Provincial o Registro Habilitante	52382		
Apellido y Nombre	LOYATO HECTOR PABLO	DNI	17179032		
Título Habilitante	Tec. Sup. en Seg., Hig. y Control Amb. Ind.	Matricula Provincial o Registro Habilitante			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA		MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra	29/06/2023	Hora Inicial	11:00		
		Hora Final	11:30		
		Líquida	<input type="checkbox"/>		
		Sólida/Semisólida	<input type="checkbox"/>		
		Emission Gaseosa	X		
		Superficie	<input type="checkbox"/>		
		Aire	<input type="checkbox"/>		
		Aceites	<input type="checkbox"/>		
LUGAR DE EXTRACCIÓN					
Coordenadas	Latitud 37° 58' 10.7" S - Longitud 57° 34' 41.3" O				
Denominación	HORNO DE SECADO				
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO					
Emission Gaseosa	Altura chimenea o conducto	Diámetro CTM	Velocidad gases	Temperatura Gases	Diám. de Chimenea
	8 m	5 cm	4.9 m/s	221 °C	0.3 m
	Caudal gases	Velocidad y dirección del viento	Temperatura	Humedad	Cumple art. 13
0.35 m³/s	13 KWH	13.3 °C	79 %	SI NO	SI NO
PARAMETROS A MUESTREAR					
Análisis	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rotulo	
MONOXIDO DE CARBONO	EPA 10- CTM 34	CELDAS ELECTROQUIMICAS	-	AA 3763	
DIOXIDO DE AZUFRE (SO2)	EPA 6E- CTM 34	CELDAS ELECTROQUIMICAS	-	AA 3763	
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	EPA 7- CTM 34	CELDAS ELECTROQUIMICAS	-	AA 3763	
INSTRUMENTAL DE MUESTREO					
Nombre	Marca/Modelo	N° serie			
Analizador de gases de combustión	TESTO 320 M	278895			
FIRMAS RESPONSABLES					
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales					
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra					
 Ing. Deliana S. Bellotti Ingenera Quimica Mat. Prov. 44313			 Ing. Deliana S. Bellotti Ingenera Quimica Mat. Prov. 44313		
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico			Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio		
Recepción de la muestra en el laboratorio		Fecha	Hora	Temperatura	
		29/06/2023	15:00	15	

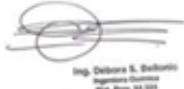
ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME		N°: 0000908318		
Fecha de Expedición		13/07/2023		
Laboratorio Interviniente		AGUAS BIOAMBIENTALES LABORATORIOS MAR DEL PLATA S.A.		
Certificado de habilitación N°		147		
N° Certificado de Cadena de Custodia		0001075130		
Fecha de Extracción de la Muestra		29/06/2023		
Fecha de Recepción de la Muestra		29/06/2023		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-71545498/6	Razón Social	IMA MAI SA	
Id Estab	00084946	Estab/Planta	IMA MAI SA	
Dirección		Calle: SOLIS Nro: 8250		
Localidad		MAR DEL PLATA	Código Postal 7600	
Partido		GENERAL PUEYRRREDON	Telefono/Fax +542234821817	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)				
Líquida		Sólida/Semisólida	Aire	
Emisión Gaseosa	X	Superficie	Aceites	
Conservación de la muestra		15°C		
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA				
HORNO DE SECADO				
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS				
Análito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Limite de Detección del Método o Técnica	Limite de Cuantificación
MONOXIDO DE CARBONO	81 ppm	EPA 10- EPA CTM 34	0.5 ppm	1 ppm
DIOXIDO DE AZUFRE (SO2)	No detectado	EPA 6- CTM 34	0.5 ppm	1 ppm
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	21.2 ppm	EPA 7 E- CTM 34	1 ppm	1 ppm
INSTRUMENTAL UTILIZADO				
Nombre		Marca/Modelo	N° serie	
Analizador de gases de combustión		TESTO 300 M	278895	
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS				
OBSERVACIONES				
-				
FIRMAS RESPONSABLES				
 Ing. Delbora S. Bellotti Ingeniera Química Mat. Ptes. 44313		 Ing. Delbora S. Bellotti Ingeniera Química Mat. Ptes. 44313		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

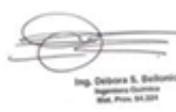
ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001075131					
Fecha de Expedición		28/06/2023							
Laboratorio Interviniente		AJUDAS BIOMBIENTALES LABORATORIOS MAR DEL PLATA S.A.							
Certificado de habilitación N°		147							
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS									
CUIT	30-71545498/6	Razón Social	IMA MAI SA						
Id Estab	00084846	Estab/Planta	IMA MAI SA						
Dirección		Calle: SOLIS Nro: 8250							
Localidad		MAR DEL PLATA		Código Postal		7600			
Partido		GENERAL PUEYRREDON		Telefono/Fax		+542234821817			
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre	STALTARI MARTIN		DNI	38283493					
Título Habilitante	Muestreador (Curso RENATOM)		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	Firma					
Apellido y Nombre	JAUREGUI VALERIA LUZ		DNI	22341737					
Título Habilitante	Ingeniero Ambiental		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	Firma					
Apellido y Nombre	LOYATO HECTOR PABLO		DNI	17179032					
Título Habilitante	Tec. Sup. en Seg., Hig. y Control Amb. Ind.		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	Firma					
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	29/06/2023	Hora Inicial	12:15	Líquida	<input type="checkbox"/>		Sólida/Semisolida	<input type="checkbox"/>	
		Hora Final	12:40	Emisión Gaseosa	<input checked="" type="checkbox"/>		Superficie	<input type="checkbox"/>	
				Aire	<input type="checkbox"/>		Aceites	<input type="checkbox"/>	
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas	Latitud 38° 0' 29.5" S - Longitud 57° 35' 16.2" O								
Denominación	SISTEMA DE CALEFACCIÓN PLANTA BAJA								
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO									
Emisión Gaseosa	Altura chimenea o conducto	Diámetro CTM		Velocidad gases	Temperatura Gases	Diám. de Chimenea			
	8 m	5 cm		2 m/s	81.4 °C	0.3 m			
	Caudal gases	Velocidad y dirección del viento		Temperatura	Humedad	Cumple art.13	Paseo Sombreado		
	0.14 m³/s	13 KMH		13.3 °C	79 %	SI	NO	SI	NO
PARAMETROS A MUESTREAR									
Análisis	Metodología Toma Muestra			Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rotulo			
MONOXIDO DE CARBONO	EPA 10- CTM 34			CELDA ELECTROQUIMICA	-	AA 3762			
DIOXIDO DE AZUFRE (SO2)	EPA 8E- CTM 34			CELDA ELECTROQUIMICA	-	AA 3762			
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	EPA 7- CTM 34			CELDA ELECTROQUIMICA	-	AA 3762			
INSTRUMENTAL DE MUESTREO									
Nombre		Marca/Modelo			N° serie				
Analizador de gases de combustión		TESTO 300 M			278895				
FIRMAS RESPONSABLES									
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales									
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra									
 Ing. Debora S. Bellarini Ingeniera Quimica Mat. Pab. 94.331					 Ing. Debora S. Bellarini Ingeniera Quimica Mat. Pab. 94.331				
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico					Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio				
Recepción de la muestra en el laboratorio				Fecha	Hora	Temperatura			
				29/06/2023	15:00	15			

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME		N°: 0000908322		
Fecha de Expedición		13/07/2023		
Laboratorio Interviniente		AGUAS BIOAMBIENTALES LABORATORIOS MAR DEL PLATA S.A.		
Certificado de habilitación N°		147		
N° Certificado de Cadena de Custodia		0001075131		
Fecha de Extracción de la Muestra		29/06/2023		
Fecha de Recepción de la Muestra		29/06/2023		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-71545498/6	Razón Social	IMA MAI SA	
Id Estab	00084846	Estab/Planta	IMA MAI SA	
Dirección		Calle: SOLIS Nro: 8250		
Localidad	MAR DEL PLATA	Código Postal	7600	
Partido	GENERAL PUEYRREDON	Telefono/Fax	+542234821817	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)				
Líquida		Sólida/Semisólida		
Emisión Gaseosa	X	Superficie		
Conservación de la muestra		15°C		
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA				
SISTEMA DE CALEFACCIÓN PLANTA BAJA				
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS				
Análito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MONOXIDO DE CARBONO	273 ppm	EPA 10- EPA CTM 34	0.5 ppm	1 ppm
DIOXIDO DE AZUFRE (SO2)	No detectado	EPA 6- CTM 34	0.5 ppm	1 ppm
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	1.6 ppm	EPA 7 E- CTM 34	1 ppm	1 ppm
INSTRUMENTAL UTILIZADO				
Nombre		Marca/Modelo	N° serie	
Analizador de gases de combustión		TESTO 300 M	275895	
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANALISIS				
OBSERVACIONES				
-				
FIRMAS RESPONSABLES				
 Ing. Débora S. Bellonchi Ingeniero Químico M.P. 44313		 Ing. Débora S. Bellonchi Ingeniero Químico M.P. 44313		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

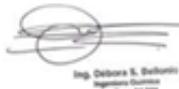
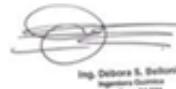
ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001075132			
Fecha de Expedición				28/06/2023			
Laboratorio Interventor				AGUAS BICAMBIENTALES LABORATORIOS MAR DEL PLATA S.A.			
Certificado de habilitación N°				147			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-71545498/6	Razón Social	IMA MAI SA				
Id Estab	00084846	Estab/Planta	IMA MAI SA				
Dirección		Calle: SOLIS Nro: 8250					
Localidad	MAR DEL PLATA		Código Postal	7600			
Partido	GENERAL PUEYRREDON		Telefono/Fax	+542234821817			
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre	STALTARI MARTIN		DNI	38283493			
Título Habilitante	Muestreador (Curso RENATOM)		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	Firma			
Apellido y Nombre	JAUREGUI VALERIA LUZ		DNI	22341737			
Título Habilitante	Ingeniero Ambiental		Matrícula (Provincial) o Registro Habilitante	52382			
Apellido y Nombre	LOYATO HECTOR PABLO		DNI	17179032			
Título Habilitante	Tec. Sup. en Seg. Hig. y Control Amb. Ind.		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	Firma			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra	29/06/2023	Hora Inicial	13:10	Líquida	<input type="checkbox"/>	Sólida/Semisólida	<input type="checkbox"/>
		Hora Final	13:45	Emisión Gaseosa	<input checked="" type="checkbox"/>	Superficie	<input type="checkbox"/>
				Aire	<input type="checkbox"/>	Acélica	<input type="checkbox"/>
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas	Latitud 38° 0' 30.7" S - Longitud 57° 35' 18" O						
Denominación	SISTEMA DE CALEFACCIÓN PLANTA ALTA						
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
Emisión Gaseosa	Altura chimenea o conducto	Diámetro OTM		Velocidad gases	Temperatura Gases	Diám. de Chimenea	
	8 m	5 cm		2 m/s	195.5 °C	0.25 m	
	Caudal gases	Velocidad y dirección del viento	Temperatura	Humedad	Cumple art.13	Posee Sombrereta	
	0.1 m³/s	13 KM/H	13.3 °C	79 %	SI	NO	SI
PARAMETROS A MUESTREAR							
Análito	Metodología Toma Muestra		Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo		
MONOXIDO DE CARBONO	EPA 10- CTM 34		CELDA ELECTROQUIMICA	-	AA 3764		
DIOXIDO DE AZUFRE (SO2)	EPA 6E- CTM 34		CELDA ELECTROQUIMICA	-	AA 3764		
OXIDOS DE NITROGENO (NOx)	EPA 7- CTM 34		CELDA ELECTROQUIMICA	-	AA 3764		
INSTRUMENTAL DE MUESTREO							
Nombre		Marca/Modelo		N° serie			
Analizador de gases de combustión		TESTO 300 M		278695			
FIRMAS RESPONSABLES							
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales							
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra							
 Ing. Débora S. Baltar Ingeniero Química Mat. Ptes. 94.304				 Ing. Débora S. Baltar Ingeniero Química Mat. Ptes. 94.304			
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico				Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio			
Recepción de la muestra en el laboratorio				Fecha	Hora	Temperatura	
				29/06/2023	15:00	10	

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME		N°: 0000908324		
Fecha de Expedición		13/07/2023		
Laboratorio Interviniente		AGUAS BIOAMBIENTALES LABORATORIOS MAR DEL PLATA S.A.		
Certificado de habilitación N°		147		
N° Certificado de Cadena de Custodia		0001075132		
Fecha de Extracción de la Muestra		29/06/2023		
Fecha de Recepción de la Muestra		29/06/2023		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-71545498/6	Razón Social	IMA MAI SA	
Id Estab	00084846	Estab/Planta	IMA MAI SA	
Dirección		Calle: SOLIS Nro: 8250		
Localidad	MAR DEL PLATA	Código Postal	7600	
Partido	GENERAL PUEYRREDON	Telefono/Fax	+542234821817	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)				
Líquida		Sólida/Semisólida		
Emisión Gaseosa	X	Superficie		
Conservación de la muestra		15°C		
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA				
SISTEMA DE CALEFACCIÓN PLANTA ALTA				
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS				
Análito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MONOXIDO DE CARBONO	140 ppm	EPA 10- EPA CTM 34	0.5 ppm	1 ppm
DIOXIDO DE AZUFRE (SO2)	No detectado	EPA 6- CTM 34	0.5 ppm	1 ppm
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	17.2 ppm	EPA 7 E- CTM 34	1 ppm	1 ppm
INSTRUMENTAL UTILIZADO				
Nombre		Marca/Modelo	N° serie	
Analizador de gases de combustión		TESTO 300 M	275895	
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANALISIS				
OBSERVACIONES				
-				
FIRMAS RESPONSABLES				
 Ing. Debora S. Belloni Ingeniera Química M.B. P. 51.331		 Ing. Debora S. Belloni Ingeniera Química M.B. P. 51.331		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

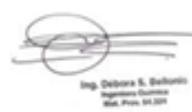
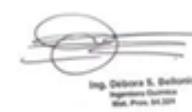
ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA		N°: 0001075133	
Fecha de Expedición		28/06/2023	
Laboratorio Intermunicipal		AGUAS BIOMBIENTALES LABORATORIOS MAR DEL PLATA S.A.	
Certificado de habilitación N°		147	
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS			
CUIT	30-71545498/5	Razón Social	IMA MAJ SA
Id Estab	00084846	Estab/Planta	IMA MAJ SA
Dirección		Calle: SOLIS Nro: 8250	
Localidad	MAR DEL PLATA	Código Postal	7600
Partido	GENERAL PUEYRREDON	Telefono/Fax	+542234821817
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA			
Apellido y Nombre	STALTARI MARTIN	DNI	38283493
Título Habilitante	Muestreador (Curso RENATOM)	Matricula Provincial o Registro Habilitante	
Apellido y Nombre	JAUREGUI VALERIA LUZ	DNI	22341737
Título Habilitante	Ingeniero Ambiental	Matricula Provincial o Registro Habilitante	52382
Apellido y Nombre	LOYATO HECTOR PABLO	DNI	17179032
Título Habilitante	Tec. Sup. en Seg., Hig. y Control Amb. Ind.	Matricula Provincial o Registro Habilitante	
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA		MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)	
Fecha de Extracción de la Muestra	29/06/2023	Hora Inicial	09:30
		Hora Final	10:00
		Líquida	<input type="checkbox"/>
		Sólida/Semisólida	<input type="checkbox"/>
		Aire	<input type="checkbox"/>
		Emisión Gaseosa	<input checked="" type="checkbox"/>
		Superficie	<input type="checkbox"/>
		Acetinas	<input type="checkbox"/>
LUGAR DE EXTRACCIÓN			
Coordenadas	Latitud 37° 0' 30.7" S - Longitud 57° 35' 15.5" O		
Denominación	CABINA DE PINTURA IZQUIERDA		
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO			
Emisión Gaseosa	Alta chimenea o conducto	Diámetro OTM	Velocidad gases
	9 m	10 cm	11.7 m/s
			Temperatura Gases
			18.2 °C
			Diám. de Chimenea
			0.55 m
	Caudal gases	Velocidad y dirección del viento	Temperatura
	2.78 m³/s	13 KMH	13.3 °C
		Humedad	Cumple art.13
		79 %	SI NO SI NO
			Posee Sombreado
			SI NO
PARAMETROS A MUESTREAR			
Análisis	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra
			Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 201	FILTRO	-
			AA 3766
INSTRUMENTAL DE MUESTREO			
Nombre	Marca/Modelo	N° serie	
Muestreador isocinético	CLEAR AIR EXPRESS ---	E0086	
FIRMAS RESPONSABLES			
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales			
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra			
 Ing. Débora S. Baltari Ingeniero Químico Mat. P. 04.201		 Ing. Débora S. Baltari Ingeniero Químico Mat. P. 04.201	
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico		Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio	
Recepción de la muestra en el laboratorio		Fecha	Hora
		29/06/2023	16:00
			Temperatura
			15

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME		N°: 0000908327		
Fecha de Expedición		13/07/2023		
Laboratorio Interviniente		AGUAS BIOAMBIENTALES LABORATORIOS MAR DEL PLATA S.A.		
Certificado de habilitación N°		147		
N° Certificado de Cadena de Custodia		0001075133		
Fecha de Extracción de la Muestra		29/06/2023		
Fecha de Recepción de la Muestra		29/06/2023		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-71545498/6	Razón Social	IMA MAI SA	
Id Estab	00084846	Estab/Planta	IMA MAI SA	
Dirección		Calle: SOLIS Nro: 8250		
Localidad	MAR DEL PLATA	Código Postal	7600	
Partido	GENERAL PUEYRREDON	Telefono/Fax	+542234821817	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)				
Líquida		Sólida/Semisólida		Aire
Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites
Conservación de la muestra		15°C		
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA				
CABINA DE PINTURA IZQUIERDA				
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS				
Análito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.125 mg/m3	EPA 201, 201A	0.0001 mg/m3	0.0001 mg/m3
INSTRUMENTAL UTILIZADO				
Nombre		Marca/Modelo	N° serie	
Balanza semi micro analítica		RADWAG AS 60220 R2 PLUS WIFI	695112	
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANALISIS				
OBSERVACIONES				
-				
FIRMAS RESPONSABLES				
 Ing. Debora S. Belloni Ingeniera Química M.B. Pcia. 91.331		 Ing. Debora S. Belloni Ingeniera Química M.B. Pcia. 91.331		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

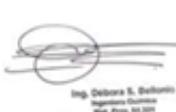
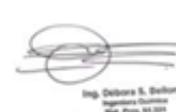
ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001075148			
Fecha de Expedición		28/06/2023					
Laboratorio Interviniente		AGUAS BIOCAMBIENTALES LABORATORIOS MAR DEL PLATA S.A.					
Certificado de habilitación N°		147					
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-71545498/6	Razón Social	IMA MAJ SA				
Id Estab	00084846	Estab/Planta	IMA MAJ SA				
Dirección		Calle: SOLIS Nro: 8250					
Localidad		MAR DEL PLATA	Código Postal	7600			
Partido		GENERAL PUEYRREDON	Telefono/Fax	+542234821817			
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre	STALTARI MARTIN		DNI	38283493			
Título Habilitante	Muestreador (Curso RENATOM)		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	-			
Apellido y Nombre	JAUREGUI VALERIA LUZ		DNI	22341737			
Título Habilitante	Ingeniero Ambiental		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	52382			
Apellido y Nombre	LOYATO HECTOR PABLO		DNI	17179032			
Título Habilitante	Tec. Sup. en Seg., Hig. y Control Amb. Ind.		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	-			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra	29/06/2023	Hora Inicial	10:40	Líquida	<input type="checkbox"/>	Sólida/Semisólida	<input type="checkbox"/>
		Hora Final	11:10	Emisión Gaseosa	<input checked="" type="checkbox"/>	Superficie	<input type="checkbox"/>
				Aire	<input type="checkbox"/>	Aceites	<input type="checkbox"/>
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas	Latitud 37° 0' 30.9" S - Longitud 57° 35' 15.7" O						
Denominación	CASINA DE PINTURA DERECHA						
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
Emisión Gaseosa	Altura chimenea o conducto	Diámetro OTM	Velocidad gases	Temperatura Gases	Diám. de Chimenea		
	9 m	10 cm	15.3 m/s	21.2 °C	0.8 m		
	Caudal gases	Velocidad y dirección del viento	Temperatura	Humedad	Cumple art.13	Posee Sombrinete	
	3.63 m³/s	13 Km/h	13.3 °C	79 %	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PARAMETROS A MUESTREAR							
Análisis	Metodología Toma Muestra		Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rotula		
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 201		FILTRO	-	AA 3767		
INSTRUMENTAL DE MUESTREO							
Nombre		Marca/Modelo		N° serie			
Muestreador isocinético		CLEAR AIR EXPRESS ---		E0086			
FIRMAS RESPONSABLES							
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales							
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presencia de la toma de muestra							
 Ing. Debora S. Bellotti Ingeniera Química Mat. Pcia. 91.331				 Ing. Debora S. Bellotti Ingeniera Química Mat. Pcia. 91.331			
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico				Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio			
Recepción de la muestra en el laboratorio			Fecha	Hora	Temperatura		
			29/06/2023	16:00	15		

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME		N°: 000908332		
Fecha de Expedición		13/07/2023		
Laboratorio Interviniente		AGUAS BIOAMBIENTALES LABORATORIOS MAR DEL PLATA S.A.		
Certificado de habilitación N°		147		
N° Certificado de Cadena de Custodia		0001075148		
Fecha de Extracción de la Muestra		29/06/2023		
Fecha de Recepción de la Muestra		29/06/2023		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-71545498/6	Razón Social	IMA MAI SA	
Id Estab	00084846	Estab/Planta	IMA MAI SA	
Dirección	Calle: SOLIS Nro: 8250			
Localidad	MAR DEL PLATA	Código Postal	7600	
Partido	GENERAL PUEYRREDON	Telefono/Fax	+542234821817	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)				
Líquida		Sólida/Semisólida		Aire
Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites
Conservación de la muestra	15°C			
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA				
CABINA DE PINTURA DERECHA				
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS				
Análito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.104 mg/m3	EPA 201, 201A	0.0001 mg/m3	0.0001 mg/m3
INSTRUMENTAL UTILIZADO				
Nombre	Marca/Modelo	N° serie		
Balanza semi micro analítica	RADWAG AS 60220 R2 PLUS WIFI	695112		
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANALISIS				
OBSERVACIONES				
-				
FIRMAS RESPONSABLES				
 Ing. Débora S. Bellotti Ingeniera Química M. P. 39.321		 Ing. Débora S. Bellotti Ingeniera Química M. P. 39.321		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

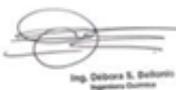
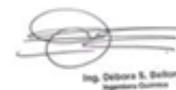
ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001075857			
Fecha de Expedición		30/06/2023					
Laboratorio Interventor		AJUDAS BIOMBIENTALES LABORATORIOS MAR DEL PLATA S.A.					
Certificado de habilitación N°		147					
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-71545498/6	Razón Social	IMA MAI SA				
Id Estab	00084846	Estab/Planta	IMA MAI SA				
Dirección		Calle: SOLIS Nro: 8250					
Localidad		MAR DEL PLATA		Código Postal		7600	
Partido		GENERAL PUEYRREDON		Telefono/Fax		+542234821817	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre	STALTARI MARTIN		DNI	38283493			
Título Habilitante	Muestreador (Curso RENATOM)		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	Firma			
Apellido y Nombre	JAUREGUI VALERIA LUZ		DNI	22341737			
Título Habilitante	Ingeniero Ambiental		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	52382			
Apellido y Nombre	LOYATO HECTOR PABLO		DNI	17179032			
Título Habilitante	Tec. Sup. en Seg. Hig. y Control Amb. Ind.		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	Firma			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra	01/07/2023	Hora Inicial	09:00	Líquida	<input type="checkbox"/>	Sólida/Semisólida	<input type="checkbox"/>
		Hora Final	12:00	Emisión Gaseosa	<input checked="" type="checkbox"/>	Superficie	<input type="checkbox"/>
				Aire	<input type="checkbox"/>	Aceites	<input type="checkbox"/>
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas	Latitud 37° 0' 30.5" S - Longitud 57° 35' 17.4" O						
Denominación	HORNO DE TEMPLE						
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
Emisión Gaseosa	Altura chimenea o conducto	Díametro OTM	Velocidad gases	Temperatura Gases	Dím. de Chimenea		
	9 m	10 cm	8.8 m/s	81 °C	0.4 m		
	Caudal gasea	Velocidad y dirección del viento	Temperatura	Humedad	Cumple art.15	Pases Sombreados	
	1.08 m³/s	15 KMH - NO	12.9 °C	74 %	SI	NO	SI
PARAMETROS A MUESTREAR							
Análito	Metodología Toma Muestra		Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo		
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 201		FILTRO	-	AA 3765		
INSTRUMENTAL DE MUESTREO							
Nombre		Marca/Modelo		N° serie			
Muestreador isocinético		CLEAR AIR EXPRESS ---		E0086			
FIRMAS RESPONSABLES							
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales							
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra							
 Ing. Debora S. Baltrari Ingeniera Química Mat. Ptes. 94.201				 Ing. Debora S. Baltrari Ingeniera Química Mat. Ptes. 94.201			
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico				Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio			
Recepción de la muestra en el laboratorio			Fecha	Hora	Temperatura		
			01/07/2023	14:00	10		

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME		N°: 0000908335		
Fecha de Expedición		13/07/2023		
Laboratorio Interviniente		AGUAS BIOAMBIENTALES LABORATORIOS MAR DEL PLATA S.A.		
Certificado de habilitación N°		147		
N° Certificado de Cadena de Custodia		0001075857		
Fecha de Extracción de la Muestra		01/07/2023		
Fecha de Recepción de la Muestra		01/07/2023		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-71545498/6	Razón Social	IMA MAI SA	
Id Estab	00084946	Estab/Planta	IMA MAI SA	
Dirección		Calle: SOLIS Nro: 8250		
Localidad		MAR DEL PLATA	Código Postal	7600
Partido		GENERAL PUEYRREDON	Telefono/Fax	+542234821817
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)				
Líquida		Sólida/Semisólida		Aire
Emisión Gaseosa		X	Superficie	Aceites
Conservación de la muestra		15°C		
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA				
HORNO DE TEMPLE				
RESULTADOS ANALITICOS PROPIOS				
Análito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Limite de Detección del Método o Técnica	Limite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.1 mg/m3	EPA 201, 201A	0.0001 mg/m3	0.0001 mg/m3
INSTRUMENTAL UTILIZADO				
Nombre		Marca/Modelo	N° serie	
Balanza semi micro analítica		RADWAG AS 60220 R2 PLUS WIFI	695112	
RESULTADOS ANALITICOS DERIVADOS PARA SU ANALISIS				
OBSERVACIONES				
-				
FIRMAS RESPONSABLES				
 Ing. Debora S. Belfanti Ingeniera Química M.P. 44313		 Ing. Debora S. Belfanti Ingeniera Química M.P. 44313		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

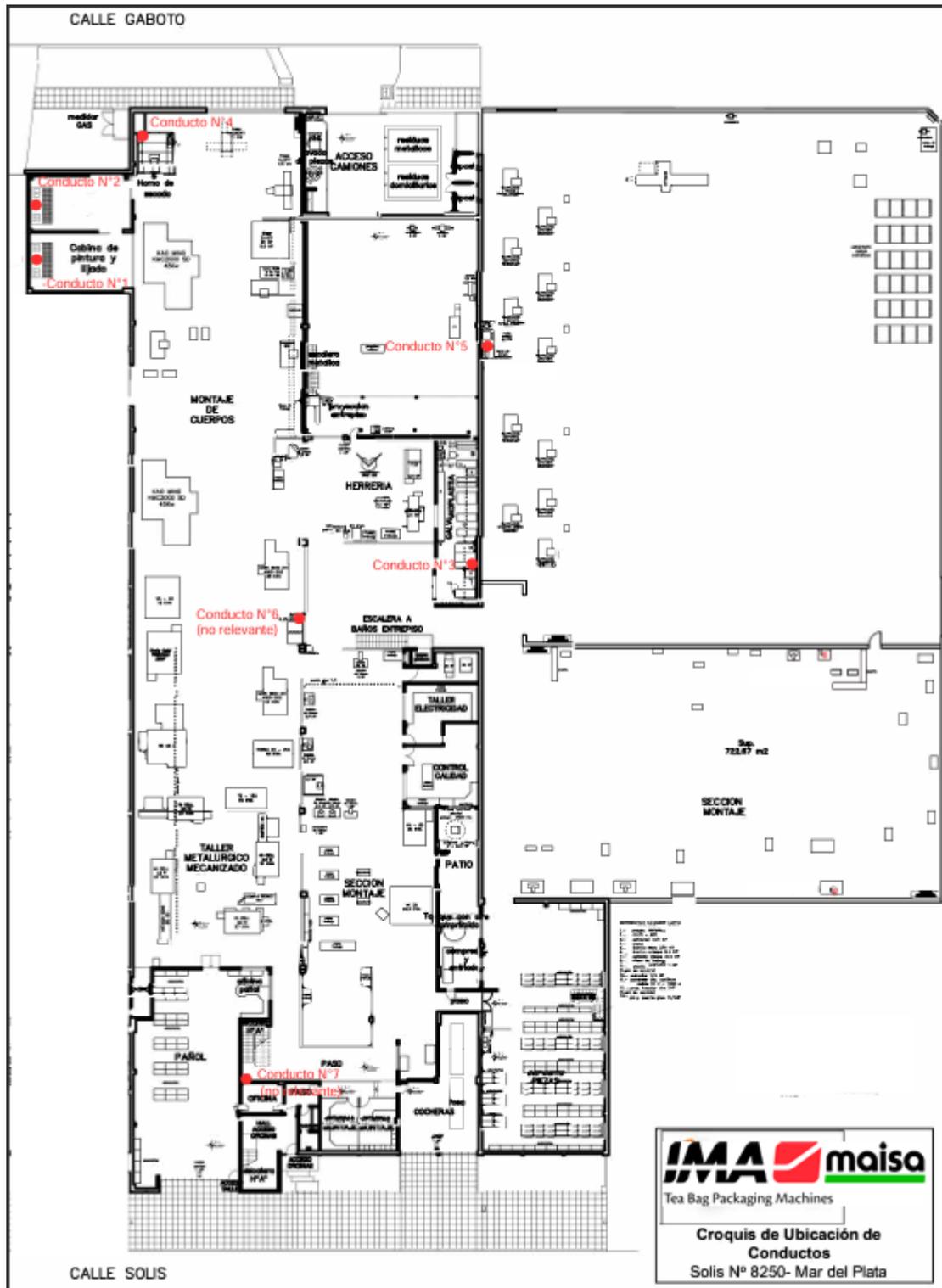
ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001075858			
Fecha de Expedición		30/06/2023					
Laboratorio Interviniente		AGUAS BIOMBIENTALES LABORATORIOS MAR DEL PLATA S.A.					
Certificado de habilitación N°		147					
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-71545498/6	Razón Social	IMA MAI SA				
Id Estab.	00084846	Estab./Planta	IMA MAI SA				
Dirección		Calle: SOLIS Nro: 8250					
Localidad		MAR DEL PLATA			Código Postal		7600
Partido		GENERAL PUEYRREDON		Telefono/Fax		+542234821817	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre	STALTARI MARTIN		DNI	38283493			
Título Habilitante	Muestreador (Curso RENATOM)		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	Firma			
Apellido y Nombre	JAUREGUI VALERIA LUZ		DNI	22341737			
Título Habilitante	Ingeniero Ambiental		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	52382			
Apellido y Nombre	LOYATO HECTOR PABLO		DNI	17179032			
Título Habilitante	Tec. Sup. en Seg., Hig. y Control Amb. Ind.		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	Firma			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra	01/07/2023	Hora Inicial	14:30	Líquida	Sólida/Semi-sólida		Aire
		Hora Final	15:20	Emisión Gaseosa	X		Superficie
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas	Latitud 38° 0' 30.8" S - Longitud 57° 35' 16" O						
Denominación	GALVANOPLASTIA						
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
Emisión Gaseosa	Altura chimenea o conducto	Díametro CTM	Velocidad gases	Temperatura Gases	Díam. de Chimenea		
	6 m	5 cm	4.8 m/s	15.1 °C	0.2 m		
	Caudal gases	Velocidad y dirección del viento	Temperatura	Humedad	Cumple art.13	Pases Sombreados	
	0.15 m³/s	13 KWH	13.3 °C	79 %	SI	NO	SI NO
PARÁMETROS A MUESTREAR							
Análisis	Metodología Toma Muestra		Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rotulo		
NIEBLAS ALCALINAS	EPA 17 NIOSH 7401		MEMBRANA PTFE - 1 MICROM	-	AA 3788		
INSTRUMENTAL DE MUESTREO							
Nombre		Marca/Modelo		N° serie			
Bomba de caudal constante		DUPONT P-125		9690			
Muestreador isocinético		CLEAR AIR EXPRESS ---		E0095			
FIRMAS RESPONSABLES							
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales							
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra							
 Ing. Debora S. Belloni Ingeniera Química Mat. Ptes. 94.331				 Ing. Debora S. Belloni Ingeniera Química Mat. Ptes. 94.331			
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico				Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio			
Recepción de la muestra en el laboratorio			Fecha	Hora	Temperatura		
			01/07/2023	14:00	15		

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME		N°: 0000908336		
Fecha de Expedición		13/07/2023		
Laboratorio Interviniente		AGUAS BIOAMBIENTALES LABORATORIOS MAR DEL PLATA S.A.		
Certificado de habilitación N°		147		
N° Certificado de Cadena de Custodia		0001075858		
Fecha de Extracción de la Muestra		01/07/2023		
Fecha de Recepción de la Muestra		01/07/2023		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-71545498/6	Razón Social	IMA MAI SA	
Id Estab	00084846	Estab/Planta	IMA MAI SA	
Dirección		Calle: SOLIS Nro: 8250		
Localidad		MAR DEL PLATA	Código Postal	7600
Partido		GENERAL PUEYRREDON	Telefono/Fax	+542234821817
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)				
Líquida		Sólida/Semisólida		Aire
Emisión Gaseosa	X	Superficie		Acetas
Conservación de la muestra		15°C		
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA				
GALVANOPLASTIA				
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS				
Análito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
NIEBLAS ALCALINAS	0.081 mg/m3	EPA 17 NIOSH 7401	0.0001 mg/m3	0.0001 mg/m3
INSTRUMENTAL UTILIZADO				
Nombre	Marca/Modelo	N° serie		
Espectrofotómetro UV/vis	SPECTROQUANT PROVE 600	1546610285		
Medidor de pH	MILWAUKEE PH 55	1283030		
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANALISIS				
OBSERVACIONES				
-				
FIRMAS RESPONSABLES				
 Ing. Debora S. Baltar Ingeniera Química M.B. P. 44313		 Ing. Debora S. Baltar Ingeniera Química M.B. P. 44313		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

3.1.3.3.4 Croquis con la ubicación de los puntos de muestreo



3.2 MEDIO BIOLÓGICO

3.2.1 Áreas Naturales Protegidas del Partido del General Pueyrredon

En el Partido de General Pueyrredón, existen varios sectores objeto de conservación donde intervienen diferentes niveles de protección, encontrándose tres áreas protegidas.

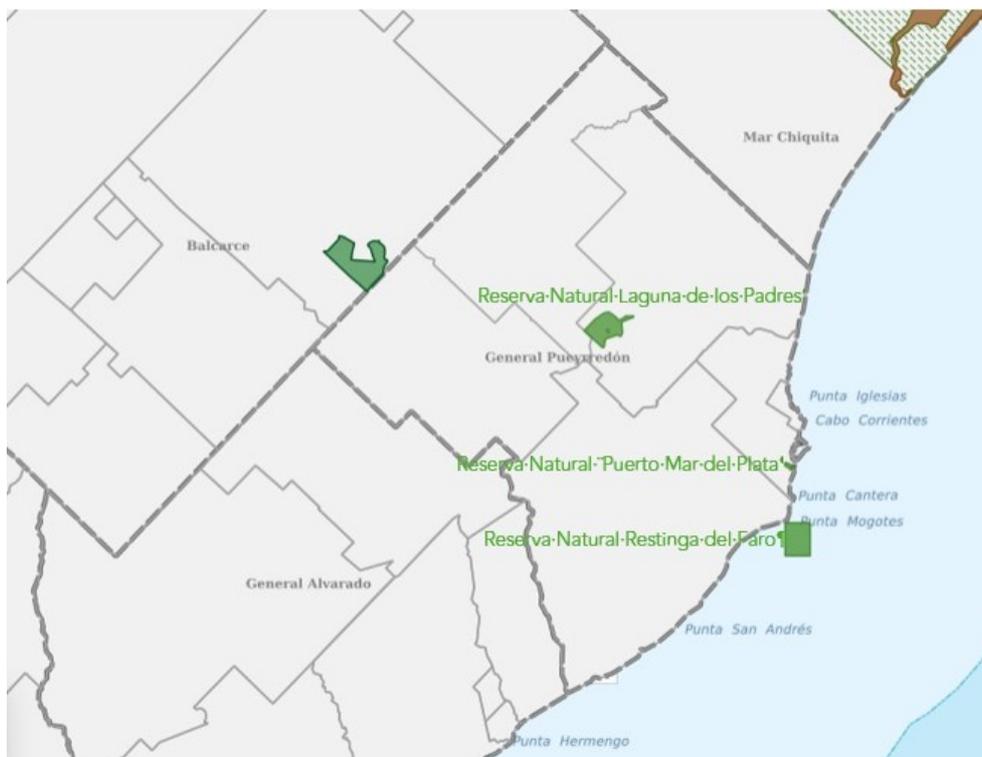


Figura N° 13: Áreas protegidas del partido de Gral. Pueyrredon. Fuente: Elaboración propia a partir de <https://geosata.ambiente.gba.gob.ar/>

3.2.1.1 Reserva Natural Provincial de Objetivos Definidos Mixtos Botánico, Faunístico y Educativo "Puerto Mar del Plata" (Ley provincial N°14.688)

Se trata de una Reserva Natural con categoría de manejo de Objetivo Definido, de patrimonio provincial. Corresponde al predio del ámbito urbano, identificado

catastralmente como Circunscripción VI, Sección H, Fracción 8, con excepción del lote de terreno otorgado en concesión de uso gratuito por el artículo 1° de la Ley N° 14193 y las parcelas comprendidas en la Resolución del Consorcio de Gestión del Puerto de Mar del Plata CPRMDP N°253-31/2011. De acuerdo con los fundamentos de la Ley N° 14.688 que constituye esta reserva, *“se trata de un humedal que abarca una superficie de 32 hectáreas, hábitat de diversas especies de aves, peces, anfibios, reptiles y mamíferos”*. Es un ecosistema con una ubicación geográfica poco común, por estar en un ámbito urbano rodeado por fábricas, establecimientos pesqueros y la zona residencial. A pesar de ello, *“se registra la presencia en distintas épocas del año de gran cantidad de especies de aves, tanto residentes como migratorias, de presencia ocasional en la zona indicada, que son los exponentes más importantes de la fauna del lugar, con más de 172 especies registradas entre 1987 y 2013. De igual forma se registra en el sector costero una gran variedad de especies de flora autóctona típica del sistema medanoso”*.

Asimismo, la Reserva Natural Puerto Mar del Plata (RNPMdP), es también un espacio protegido por la legislación municipal: Declarada "Reserva Natural Municipal de objetivos mixtos" por la ordenanza N° 7927 de 1990 y "Área Protegida" junto a las lagunas de Punta Mogotes por la ordenanza N° 11.038 de 1997.

Esta Reserva funciona como área de amortiguación entre zonas industriales del Puerto Mar del Plata, turísticas de Punta Mogotes y residenciales.

En sus casi 30 hectáreas, cuenta con una elevada concentración de diferentes especies de flora y fauna, y está conformada por un complejo de humedales que constituyen una extensión del complejo lagunar de Punta Mogotes.

Cuenta con cuatro sectores diferenciados desde el punto de vista ambiental: las lagunas (continental y costera), el pastizal, los médanos y la playa, con una elevada concentración de diferentes especies de flora y fauna.

En este refugio de biodiversidad se hallan un total de 178 especies vegetales, un numeroso grupo de aves con más de 150 especies, otro tanto de mamíferos, reptiles, peces de agua dulce y anfibios.

La lagartija *Liolaemus wiegmanni*, encuentra aquí uno de sus últimos relictos, ya que antiguamente vivía en los médanos costeros y hoy su población se encuentra disminuida.

Relación con el establecimiento

La distancia desde borde de la Reserva al Establecimiento es de 6 km lineales. Por su ubicación y características de funcionamiento (conexión a redes de agua, cloacas, desagüe pluvial, gas natural), donde tampoco se produce el vuelco de sustancias ni residuos en el suelo natural, el establecimiento no tiene incidencia de manera directa ni indirecta de potenciales afectaciones a la Reserva urbana.

3.2.1.2 Reserva natural provincial de objetivo definido mixto geológico y faunístico "restinga del faro" (decreto provincial 469/2011)

La misma comprende la superficie marítima de jurisdicción provincial delimitada por las siguientes coordenadas geográficas: 38° 06' 10" hasta 38° 07' 50" S y 57° 31' 10" hasta 57° 32' 45". Allí se ubica la formación rocosa perteneciente al Sistema de Tandilia denominada "Restinga del Faro", situada en el mar a unos 500 metros frente a la costa de Punta Mogotes, abarcando una superficie de 714 hectáreas. Se trata de una Reserva Natural de categoría de manejo de Objeto Definido, de patrimonio provincial.

Esta Reserva se destaca por ser la única formación de arrecifes semiblandos conocida en el ámbito de la provincia de Buenos Aires, habitada por una particular fauna de grupos de vertebrados e invertebrados que viven en el fondo marino, y es además el único apostadero estacional de lobos marinos de dos pelos (*Arctocephalus australis*). Se trata del único registro de este tipo de pinípedos en la provincia de Buenos Aires.

Debido a su geografía rica en cuevas y cavernas sumergidas, la zona alberga una gran biodiversidad, y permite el asentamiento y poblamiento de gran cantidad de especies.

Otra particularidad es que allí existe un cementerio de embarcaciones que naufragaron entre 1901 y 1949: la Tanis, Lady Lewis, Wangard, Holmeside, Mendoza y James Clunies.

Relación con el establecimiento

La distancia lineal entre la Reserva y el establecimiento es de aproximadamente 11 km. Teniendo en cuenta esta distancia y las características de funcionamiento del establecimiento industrial, que está conectado a distintas redes de servicios de infraestructura (agua potable, cloacas, sistema de desagües pluviales, provisión de gas natural por redes) ni disposición de residuos en el terreno natural, no se esperan potenciales afectaciones a la misma.

3.2.1.3 Reserva Natural de Objetivo Definido Educativo "Laguna de los Padres" (Decreto provincial 469/2011)

Se trata de una Reserva Natural con categoría de manejo de Objeto Definido, de patrimonio municipal emplazada a una distancia de 14 km desde la ciudad de Mar del Plata, ubicada jurisdiccionalmente en la Delegación Municipal Sierra de Los padres,

ocupando las parcelas definidas catastralmente como: Circunscripción II, Parcelas 859, 921, 954a y 954b, con una extensión de 390 hectáreas, tradicionalmente utilizadas con destino para la realización de diversas actividades recreativas, de esparcimiento y deportivas. El predio incluye un cuerpo de agua que constituye un ambiente con gran biodiversidad.

Los valores de conservación se relacionan con la formación de Tandilia, con plantas endémicas como el Curro (*Colletia paradoxa*) y el núcleo de talar más austral conocido. La zonificación propuesta en el Plan de Manejo comprende una zona intangible correspondiente al curral y al delta, donde se encuentran las colonias de aves, cuyo acceso al público está prohibido; una zona de conservación periférica al área intangible, donde la única actividad autorizada es la contemplación de la naturaleza sólo mediante acceso peatonal; y una zona de usos intensivos en que se permiten actividades deportivas, recreativas y contemplativas.

La zona de la laguna alberga más de ciento veinte especies de aves como macaes, gallaretas, garzas, cuervillos de cañada, cisnes de cuello negro, patos, gaviotas, siete colores de laguna, entre otras. También se pueden encontrar carpinchos y coipos, y anfibios como sapos y ranas criollas.

En los montes, pastizales y sierras que rodean la laguna se encuentran una gran variedad de aves como golondrinas, perdices, chimangos, gavilanes, lechuzones de campo, carpinteros reales, jilgueros, cotorras, sólo por nombrar algunas, que anidan entre juncos y totoras.

De acuerdo con la Ley 14.888 de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos, existen 3.856,29 hectáreas con la categoría I de conservación, correspondientes al tipo de Bosque Nativo Talaes del Este, circundantes a la Laguna de los Padres.

Relación con el establecimiento

La distancia entre el borde de la Reserva Natural y el establecimiento es de aproximadamente 14 km lineales. Debido a ello, y teniendo en cuenta que la cuenca de desagües de la ciudad de Mar del Plata está aguas debajo de la Reserva, y que para su funcionamiento cuenta con servicios por redes (agua potable, cloacas, desagües pluviales, gas natural), sin producir vuelco de sustancias ni residuos al terreno natural, no se producirían potenciales afectaciones.

3.2.2 Reservas de dominio municipal

3.2.2.1 Paseo costanero sur

Se trata de una Reserva Turística y Forestal que se encuentra sobre la Ruta Provincial Interbalnearia N° 11, al sur del Faro de Punta Mogotes.

Esta zona fue forestada en la década del '50 con el objetivo de impedir los movimientos de arena que obstaculizaban el tránsito de vehículos por esta ruta. Se utilizaron especies como pinos marítimos, aromos, transparentes y tamariscos, que no sólo fijaron la arena, sino que también colaboraron a formar suelos. Estos densos montes conforman un paisaje sin igual en el litoral atlántico argentino que combina playas, acantilados y hermosas vistas marinas.

Relación con el establecimiento

Se reiteran las consideraciones vertidas para las Reservas Provinciales en relación a la Reserva Forestal por el funcionamiento del establecimiento, cuya afectación resulta improbable.

3.2.2.2 Reservas forestales urbanas

En el municipio General Pueyrredon, los barrios o espacios que poseen especies arbóreas cuya calidad y cantidad justifican su conservación han sido declarados reservas forestales.

Los barrios que reúnen éstas características son: Bosque de Peralta Ramos; Sierra de Los Padres; Parque Camet; El Tejado; Las Margaritas; La Florida; Parque Montemar; El Grosellar; El Sosiego; Las Dalias; Santa Rosa del Mar; Alfar; Bosque Alegre; Casa del Puente y barrio Pinos de Anchorena (sector comprendido por las calles Italia, Rodríguez Peña, vías del FFCC y Juan B. Justo, excluyéndose las parcelas frentistas a esta avenida pertenecientes al Distrito Urbano Ie; Colinas de Peralta Ramos, Jardín del Bosque de Peralta Ramos y Jardín de Stella Maris (sector comprendido por las calles Mario Bravo, Juan Vucetich, Benito Lynch, Mosconi, García Lorca, Albert Einstein, Puán, Figueroa Alcorta, Sicilia y Edison; Colina Alegre; Los Acantilados y Costa Azul.

Anualmente, desde el área municipal a cargo, en estos barrios se realizan plantaciones de especies arbóreas junto a vecinos, sociedades de fomento e instituciones barriales, a la vez que se ofrecen charlas de aprendizaje y concientización sobre el desarrollo forestal y sus cuidados.

Relación con el establecimiento

Si bien el distrito de IE donde se ubica establecimiento se encuentra adyacente a barrios residenciales categorizados por el municipio como Reserva Forestal (Bosque Alegre, Casa del Puente y Pinos de Anchorena), el funcionamiento del mismo no genera externalidades que incidan en el desarrollo de la masa forestal de los mencionados barrios.

3.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO Y DE INFRAESTRUCTURA

El Partido de General Pueyrredón se encuentra sobre el Mar Argentino, en la Zona Sudeste de la provincia de Buenos Aires y limita con los partidos de Mar Chiquita, General Alvarado y Balcarce.

La superficie del partido alcanza los 1.460,70 km². Del total, 174,41 km² forman la superficie urbanizada, correspondiendo al área residencial un 79,48 % de ésta.

La cabecera del partido es la ciudad de Mar del Plata, ubicada sobre la costa Atlántica a 404 km de la Capital Federal. Le sigue en importancia la ciudad de Batán, ubicada al suroeste de la ciudad cabecera del partido. Su distancia a Buenos Aires y el Gran Buenos Aires, y la autopista (autovía 2) que los comunica, hace de Mar del Plata un polo de crecimiento de potencial importancia para la República Argentina.

Jurisdiccionalmente, el área del Partido de General Pueyrredon alrededor del ejido urbano de la ciudad de Mar del Plata, se divide en distintas Delegaciones y Distritos Descentralizados Municipales:

- Delegación Norte (rosa).
- Delegación Sierra de los Padres y la Peregrina (verde).
- Delegación Batán (beige).
- Distrito Descentralizado Vieja Usina (azul).
- Distrito Descentralizado Chapadmalal (lila).

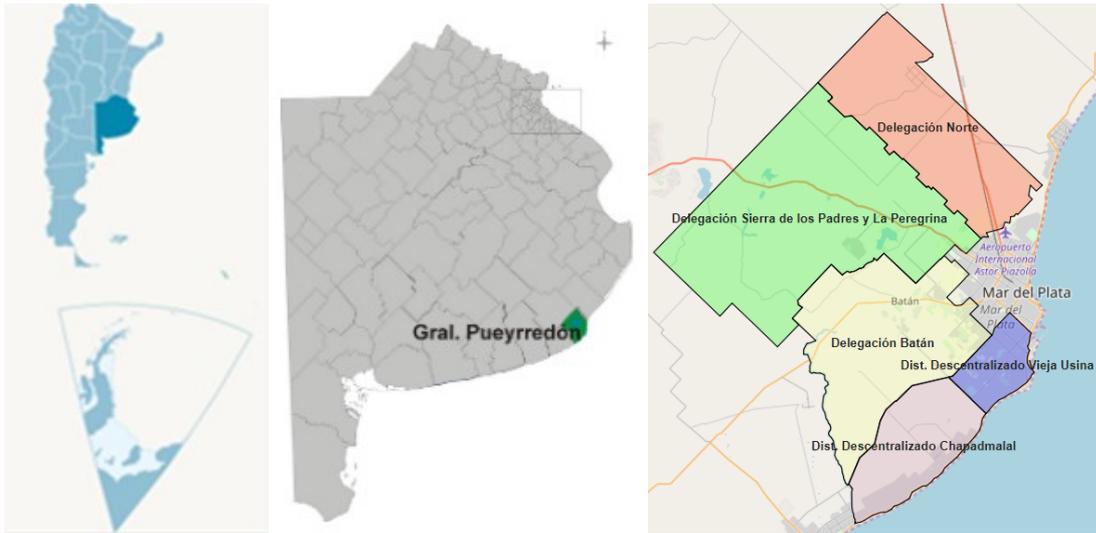


Figura N° 14: Ubicación del Partido de Gral. Pueyrredon y Delegaciones Municipales

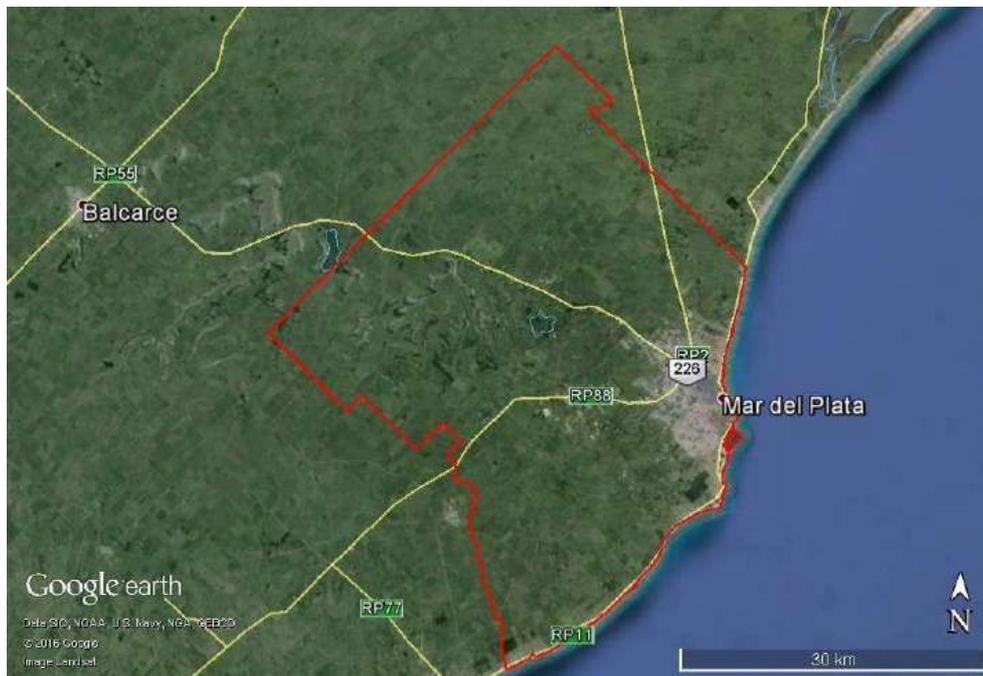


Figura N° 15: Partido de General Pueyrredon sobre imagen de Google Earth

Relación con el establecimiento

En cuanto a su jurisdicción, el establecimiento está instalado en el ejido urbano de La ciudad de Mar del Plata en la Fracción 53, Radio censal 4.



Figura N° 16: Fracción y radio censal donde se ubica el establecimiento.
Fuente: Sitio oficial del Municipio de Gral. Pueyrredon

3.3.1 Densidad poblacional

3.3.1.1 Población estable

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2022, el partido de General Pueyrredon cuenta con una población total de 667.082 habitantes, y una proporción de 110,8 mujeres por cada 100 varones, mientras que la provincia de Buenos Aires cuenta con 17.523.996 habitantes y un Índice de Feminidad del 107%.

Un indicador de la estructura poblacional es la edad mediana o promedio de la población, que es de 37 años para la población total del partido, frente a una edad mediana de 33 años para la provincia de Buenos Aires. La población del partido de General Pueyrredon presenta una estructura estacionaria, que indica una población adulta.

3.3.1.2 Tasas de crecimiento demográfico y sus tendencias

Desde que Mar del Plata es fundada, la población se caracteriza por una fuerte influencia de las migraciones internas y externas. Desde 1895, comienza un incremento poblacional en verano, no sólo de veraneantes sino de población con intenciones de trabajar. En el gráfico siguiente se observa el crecimiento poblacional del partido desde 1881 hasta la actualidad.

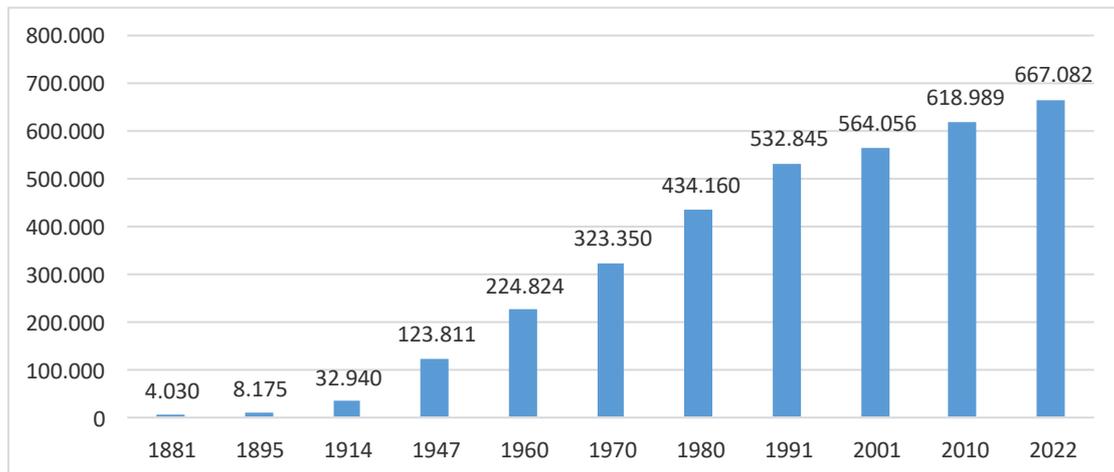


Figura N° 17: Evolución de la población del partido de General Pueyrredon en número de habitantes. Fuentes: Municip. de Gral. Pueyrredon – INDEC, Censo 2022

3.3.1.3 Densidad poblacional

El partido de General Pueyrredon ocupa una superficie de 1.460,7 km², siendo uno de los partidos de escasa extensión en la Provincia. La densidad de población en el año 2022 arroja 456,7 habitantes/km², en 2010 era de 423,8 habitantes/km² y para el año 2001 de 386,1 habitantes/km².

Tabla N° 8: Población estable del Partido de General Pueyrredón – 2022. Fuente:

Elaboración propia en base a datos del INDEC (2022)

Población estable	Total	Mujeres	Varones
Cantidad de habitantes del Partido	667.082	350.607	316.475
Participación en la Provincia	3,81%	3,87%	3,74%
Densidad (habitantes/km ²)	456,7		

La tasa de crecimiento poblacional del Partido de Gral. Pueyrredon intercensal (2010-2022) tiene una variación relativa del 7,8%.

3.3.1.4 Nivel socio habitacional

Se registraron en 2022 un total de 342.942 viviendas particulares en el partido de General Pueyrredon, de las cuales 256.667 (el 74,8%) están ocupadas por una población 660.569 habitantes. Asimismo, de las viviendas particulares ocupadas, 252.324 son departamento o casa, 2.541 son rancho ó casilla.

Tabla N° 9: Viviendas en el partido de General Pueyrredon.

Fuente: elaboración propia con datos de Censos 2010 y 2022

Cantidad	2001	2010	2022
Viviendas particulares habitadas	171.530	201.039	256.657
Viviendas particulares deshabitadas	114.069	106.365	86.285
Viviendas colectivas	630	573	
Total viviendas	286.255	307.977	

Según el Censo 2022, la cantidad de hogares registrada asciende a 259.623. De los hogares en viviendas particulares, 238.234 cuentan con provisión de agua con red, 225.499 están conectados a la red cloacal y 196.588 poseen instalaciones de gas de red para cocinar.

3.3.2 Usos y ocupación del suelo

En la estructura de usos de la ciudad de Mar del Plata se definen dos grandes áreas que concentran una alta proporción de usos no residenciales respecto de los cuales se ha organizado la evolución de la ciudad:

- 1) El área Eje central que coincide con el rectángulo inscripto por las Av. Colón, Libertad, Champagnat y por la costa.
- 2) El área Puerto, rectángulo inscripto por las Av. J. B. Justo, Fortunato de la Plaza, J. P. Ramos y por la costa en el sector de la banquina. Su expansión se bloquea al NO de la Av. J. P. Ramos por la localización del Campo de Deportes donde se ubican las instalaciones construidas con motivo de los XII Juegos Panamericanos y un conjunto desordenado de dominante industrial y depósitos, con deficiente accesibilidad.

Estos dos grandes área-eje se cierran por medio de un anillo constituido por las Av. Champagnat y J. B. Justo que a su vez reciben y distribuyen la accesibilidad regional. Este anillo es también el ámbito de las localizaciones industriales.

Por fuera del ejido urbano de Mar del Plata, la actividad industrial se asienta principalmente en el Parque Industrial General Savio, que se ubica adyacente a la localidad de Batán (segunda localidad en importancia del partido) con acceso por Ruta provincial 88 como eje de posible consolidación entre ambas ciudades.

En relación al uso y ocupación del suelo, el establecimiento industrial IMA-MAI S. A. ubicado en calle Solís N° 8244 de la ciudad de Mar del Plata, se asienta en el Distrito Ie (Distrito Industria Equipamiento), definido como “Zona destinada a la localización de usos industriales, de equipamiento y servicios, de niveles incompatibles con el uso residencial”, tal como se aprecia en la siguiente figura, donde se individualiza la ubicación de la planta:



Figura N° 18: Ubicación del establecimiento en el mapa de usos del suelo
Fuente: CARTO ARBA

Este distrito admite la Unidad Mínima de Parcela con frente mínimo de veinte metros (20.00m) y superficie mínima de seiscientos metros cuadrados (600m²).

No rige para el distrito las normas respecto de franja perimetral edificable y centro libre de manzana, debiendo atenerse a los retiros mínimos obligatorios y al F.O.S. máximo (0,6 sobre cota de parcela). Los espacios libres podrán ser utilizados bajo cota de parcela. El F.O.T. máximo en usos industriales, comercio y servicio se establece en 1,8.

En cuanto a la tipología edilicia se permiten, sin condición del ancho del frente parcelario, edificios entre medianeras, de semiperímetro libre y de perímetro libre.

Los usos permitidos se distinguen:

- Usos habitacionales: en los distritos industriales Ie, I1P1 e I2, se limitan y condicionan a: vivienda complementaria de otros usos, que no supere 90 m² de superficie cubierta, o única vivienda unifamiliar por parcela cuya superficie cubierta máxima no supere 160 m². Se admiten pequeños hogares para la tercera edad.
- Uso industrial: En el marco del Decreto Municipal N° 2545/19 Anexo I, el Municipio certifica la equivalencia de la zonificación, en ejercicio de las atribuciones establecidas en el Decreto Ley N° 8.912/77 y sus modificatorias y complementarias, cotejando los usos del ordenamiento territorial del partido para con la clasificación de Zonas establecida por el artículo 6° del Anexo I del Decreto N° 531/19, que se ha resumido a cuatro Zonas, donde la Zona A (Residencial exclusiva) no es apta para la instalación de establecimientos industriales; la Zona B (Mixta), es apta para establecimientos clasificados como de 1° y 2° categoría; la Zona C (Industrial exclusiva) para 1°, 2° y 3° categoría; y la Zona D (Otras Zonas), admite también de 1°, 2° y 3° categoría.
- Uso para el comercio minorista: se admiten clases 1 a 6.
- Uso para comercio mayorista y depósitos: se admite clase 1, e incluye todos los rubros mencionados de Comercios Mayoristas sin depósitos anexo de ningún tipo.
- Uso para servicios: se admiten clases 1 a 5.
- Uso para servicios: se admiten clases 1 a 4.

RELACIÓN CON EL ESTABLECIMIENTO

La Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente dispuso clasificar al establecimiento industrial según su CNCA en Tercera Categoría de acuerdo a las prescripciones de la Ley 11459 y sus reglamentaciones.

Según la Tabla de Equivalencia fijada por el Anexo I del Decreto N° 2545/19 entre Áreas, Zonas y Distritos del Partido de General Pueyrredon y Zonas establecidas por el artículo 6° del Decreto Provincial N° 531/19, reglamentario de la Ley N° 11.459, la

zonificación municipal IE es equivalente a ZONA "C" que admite industrias de Primera, Segunda y Tercera Categoría. Por ello resulta que la zona del emplazamiento es apta para su radicación, por lo que se permite su funcionamiento.

En cuanto a la ocupación del territorio y los usos reales en el área de estudio, la zona urbana adyacente presenta baja densidad poblacional en el distrito adyacente R7 (Barrio Bosque Alegre) separado del distrito le por la Av. Polonia y los distritos R4 y R5 (Barrio Bernardino Rivadavia) y R7 (Barrio Santa Mónica), que se encuentran hacia el norte de la Av. Juan B. Justo.

En la manzana donde se ubica el establecimiento y linderas, se advierte la existencia casi exclusiva de galpones donde se desarrollan actividades principalmente industriales, depósitos, establecimientos comerciales, de servicios y otros usos compatibles con la zona. En la imagen siguiente se aprecia la tipología edilicia predominante en la zona adyacente al emprendimiento.

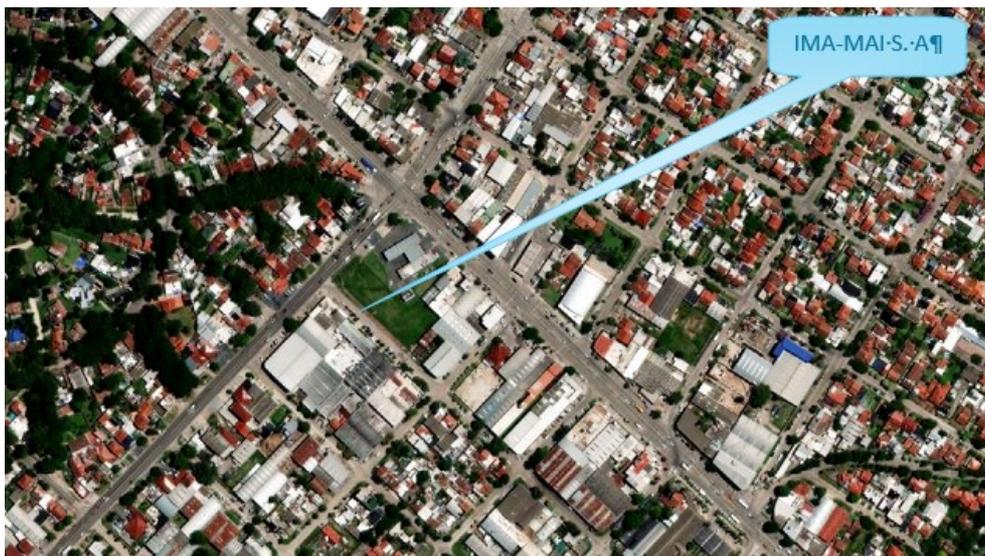


Figura N° 19: Tipología edilicia del área de estudio.

Fuente: CARTO ARBA

3.3.3 Infraestructura de servicios

El distrito del emplazamiento cuenta con la existencia de todos los servicios de infraestructura, lo que garantiza la disponibilidad de los mismos para actividades industriales y demás usos permitidos.

En el área de influencia del emprendimiento, la infraestructura de servicios se detalla a continuación:

3.3.3.1 Agua potable



Figura N° 20: Cobertura de agua potable por redes (2020)

Fuente: Sitio oficial del municipio de Gral. Pueyrredon

El servicio de agua potable alcanza el 97% de la población del Partido de General Pueyrredon. El área de estudio posee cobertura por agua de red provista por OSSE.

3.3.3.2 Red cloacal

La población servida con red cloacal en el Partido de General Pueyrredon alcanza al 97%. El área de estudio posee cobertura de red cloacal provista por OSSE. Dentro del ámbito del puerto Mar del Plata, OSSE cuenta con estación elevadora de líquidos cloacales, que descarga al sistema de cloacas máximas con descarga a la planta de tratamiento de efluentes EDAR y posterior vuelco al Mar Argentino por medio de un Emisario Submarino.

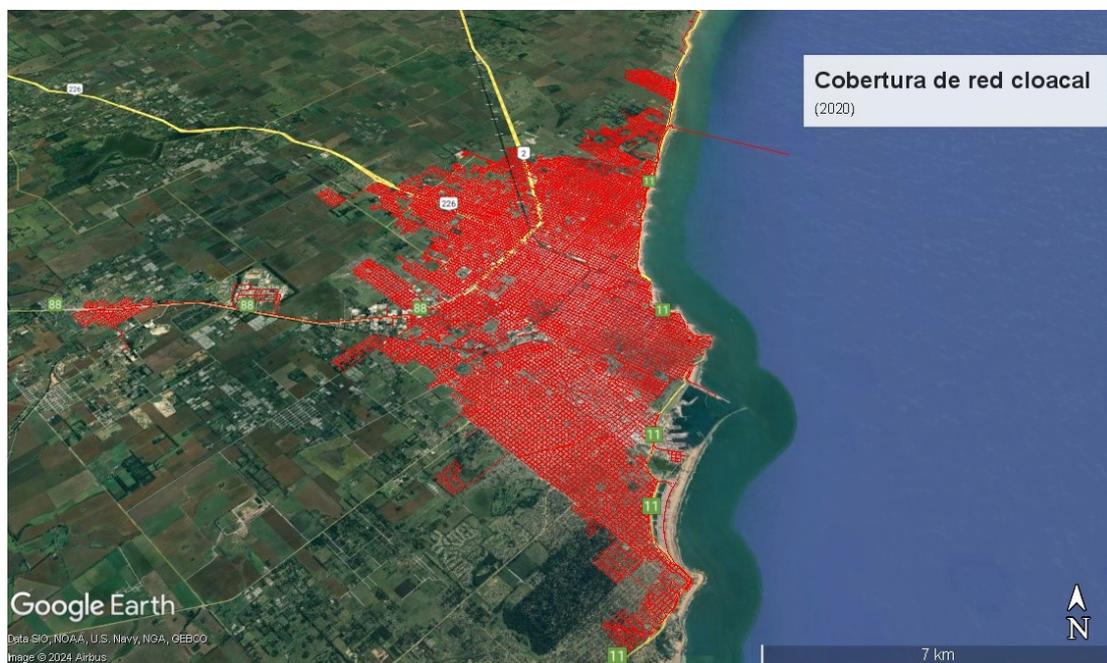


Figura N° 21: Cobertura de red cloacal (2020).

Fuente: Sitio oficial del municipio de Gral. Pueyrredon

3.3.3.3 Desagües pluviales

En las zonas urbanas del partido de Gral. Pueyrredon las aguas de las lluvias son captadas superficialmente. Debido a las características topográficas, tienen

escurrimientos hacia las distintas cuencas geográficas e hidráulicas que en algunos casos coinciden con lechos de arroyos que atraviesan la ciudad.

En la zona de estudio, los excedentes pluviales escurren por red de drenaje pluvial. El área cuenta con escurrimiento por cordón cuneta y sumideros por bocas de tormenta de H°A°, con vuelco final de los colectores principales al Mar Argentino.



Figura N° 22: Red de Desagües pluviales (2020).

Fuente: Sitio oficial del municipio de Gral. Pueyrredon

3.3.3.4 Energía eléctrica

La zona de estudio está incluida dentro del área de concesión de la empresa distribuidora EDEA S. A.

3.3.3.5 Gas por redes

Camuzzi Gas Pampeana provee el servicio de provisión del servicio de gas natural por redes con cobertura para hogares, comercios e industrias y el establecimiento cuenta con su abastecimiento.

3.3.3.6 Telefonía e internet

Existe infraestructura de servicios de telefonía fija y móvil y conectividad por internet.

3.3.3.7 Alumbrado público

La zona cuenta con red alumbrado público en toda su trama vial. La Av. Polonia es una arteria principal y cuenta con doble circulación e importante alumbrado público. Las calles interiores dentro de del área de estudio también cuentan con iluminación mediante columnas de alumbrado.

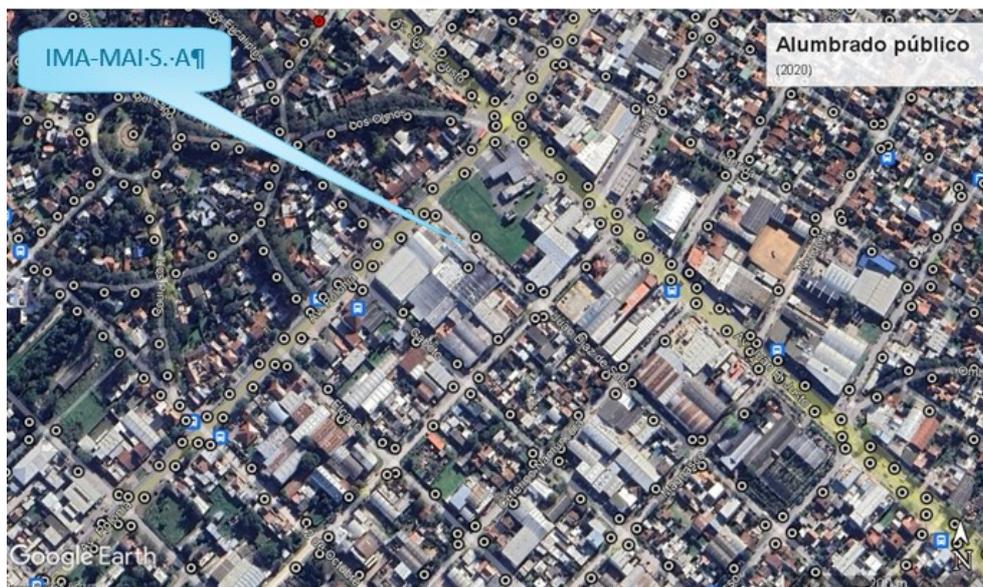


Figura N° 23: Luminarias de alumbrado público (2020) Fuente: sitio oficial MGP

3.3.3.8 Pavimento

Normalmente se considera al pavimento como la infraestructura del servicio de transporte automotor, además de estar asociado con la urbanización. Todo el entorno del predio donde se localiza la industria cuenta con calles pavimentadas.

Las avenidas Polonia y J.B. Justo son las vías de comunicación más importante que atraviesan el área de estudio y ambas se interceptan a escasos 100 m del establecimiento industrial IMA-MAI S. A. Son arterias de doble circulación y permiten la circulación de tránsito pesado. Las demás calles que circundan a la manzana tienen tránsito vehicular regular.

3.3.3.9 Flujo vehicular en relación con el establecimiento

El tránsito vehicular es continuo por la Av. Juan B. Justo, y un poco menos intenso sobre Av. Polonia. Las calles Solís, Brumara y Gaboto tienen tránsito mixto, transporte de carga y vehículos particulares.

3.3.3.10 Transporte público

En lo que respecta a la ubicación de la planta, como ya se describió en las condiciones de accesibilidad, la zona se encuentra servida por varias líneas de colectivos urbanos que pasan por las Av. Polonia (523, Batán) y Juan B. Justo (542, 563). En el área urbana de influencia circulan las líneas 525, 543 por lo que el establecimiento cuenta con amplia accesibilidad por transporte público.

3.3.3.11 Recolección de residuos

Por encontrarse en el ejido urbano, la zona cuenta con recolección de residuos municipal con una frecuencia de seis veces por semana. Los martes y viernes está

prevista disposición inicial de los residuos secos recuperables y los lunes, miércoles, jueves y sábados, de los residuos húmedos no recuperables.

3.3.3.12 Equipamiento comunitario

3.3.3.12.1 *Educación*

Al encontrarse el área de influencia del establecimiento en el ejido urbano de Mar del Plata, existe una vasta oferta educativa.

Instituciones de Educación Pública:

- Establecimientos de enseñanza inicial:
 - Inicial N° 939. Calle Camusso N° 700 (provincial).
 - Inicial N° 904. Calle T. Bronzini N° 3659 (provincial).
- Establecimientos de enseñanza primaria:
 - Primaria N° 15 Juan A. Fava. Calle México N° 3850 (municipal)
 - EGB N° 47. Calle Misiones N° 4021 (provincial).
 - EGB N° 65. Calle Magnasco N° 566 (provincial).
 - EGB N° 70. Calle Camusso N° 685 (provincial).
- Establecimientos de enseñanza secundaria:
 - Secundaria N° 209 Hidelberg Ferrino y Bachillerato Municipal de Adultos N° 1. Calle México N° 2950 (municipales).
 - Técnica N°5. Av. J. B. Justo N° 4287 (provincial).
- Centros de Formación Profesional:
 - EMFP N° 01 – Crucero Gral. Belgrano (subsede 2). Calle Misiones N° 3944 (municipal).
 - Escuela de Formación Profesional 403. Av. J. B. Justo N° 5199 (provincial)

Instituciones de enseñanza privada:

Teléfono
+54 9 223 5396457



Ing. Claudia M. Baltar
M. P. 44313

Dirección
25 de Mayo 3337 tercer piso (7600)
Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina

IF-2024-45613815-GDEBA-DRYEAIMAMGP
Móvil/Web
info@igestudio.com.ar
www.igestudio.com.ar

- Establecimiento de enseñanza inicial, primaria y secundaria:
 - o Nuestra Señora del Camino. Av. J. B. Justo N° 5120.

Centros de Apoyo Escolar:

- Asociación Vecinal de Fomento Santa Mónica. Calle Misiones N° 3944.

3.3.3.12.2 Salud

Con respecto a la Atención Primaria de la Salud y Servicios Sociales, el establecimiento se encuentra incluido en el área de cobertura del CPDeN Santa Rita, ubicado en calle Calabria bis N° 7877 (barrio El Martillo), el Centro de Atención Primaria Santa Rita, ubicado en calle Guanahani N° 7751, el Centro de Especialidades Médicas Ambulatorias, sito en calle Pehuajó N°250. La cobertura mayor complejidad se atiende por medio del Hospital Interzonal General de Agudos y del Hospital Materno Infantil.

3.3.3.12.3 Dependencias policiales

En cuanto a la cobertura de dependencias policiales, el establecimiento se encuentra bajo la jurisdicción de la Comisaría 16, ubicada en calle Camuso N° 1587.

3.3.3.12.4 Complejos deportivos

- Campo de los Deportes. Calle Vanoli N° 399.
- Tiro Federal Argentino: Av. De las Olimpíadas N° 901.
- Club Atlético River Plate. Av. J. B. Justo N° 5775.
- Asociación Pro-Ayuda al animal abandonado. Calle Los Aromos N°5518 (ambiente).
- Fecoaport. Calle 12 de octubre N° 3722 (varios).
- Asociación Marplatense de Padres de Autistas (AMPAu). Calle Magallanes 7747 (salud).

- Soles de Octubre. Calle Italia N° 3917 (desarrollo social).
- Por Amor a los Niños. Av. Roberto J. Payró N° 4640 (salud).
- Marangeles. Calle Olazábal N° 4154 (salud).
- Comunidad Multicultural Kairú Antú. Av. J. J. Paso N° 3882 (desarrollo social).

3.3.3.12.5 Cultura

- Biblioteca Pública Protegida Gladys Smith. Calle Los Eucaliptos N° 642.
- Museo Casa sobre el Arroyo. Calle Quintana N° 3998.

3.4 BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

AUGE, M., 2004. Regiones hidrogeológicas de Argentina y de las Provincias de Buenos Aires, Mendoza y Santa Fe. Revista del Museo de La Plata 34 :123-145.

BOCANEGRA, E. 1989. Prevención del riesgo de recuperación de niveles piezométricos en áreas urbanas de Argentina. Actas de la II Conferencia Latinoamericana de hidrogeología Urbana.

CARTO.ARBA <https://www.carto.arba.gov.ar/cartoArba/>

Censo 2010, Provincia de Buenos Aires. Resultados definitivos por partido. Dirección Provincial de Estadística, Ministerio de Economía, Provincia de Buenos Aires. <http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/Estadistica/librocenso2010.pdf>

Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Resultados por partido. Dirección Provincial de Estadística, Ministerio de Economía, Provincia de Buenos Aires. <http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/Estadistica/censo2010/censo2010resultados.html>

Instituto Nacional de Estadística y Censos -INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022: https://censo.gob.ar/index.php/datos_definitivos/

CIONCHI, J.L, 1995. Mapa de Isoprofundidad e Isosalinidad del Agua Subterránea. En del RÍO J.L., BÓ M. J., MARTÍNEZ ARCA J. y V. BERNASCONI. (Eds.) Carta Ambiental del Partido de General Pueyrredon, Tomo 1:41-46.

DALLA SALDA, L. E IÑIGUEZ, 1978. "La Tinta", Precámbrico y Paleozoico de Buenos Aires. VII Congreso Geológico Argentino, Actas I: 539-550.

DALLA SALDA, L., 1982. Nama - La Tinta y el inicio del Gondwana. Actas Geológicas Lilloana XVI :1.

DEL RÍO J.L., BÓ M. J., MARTÍNEZ ARCA J. y V. BERNASCONI. (Eds.) Carta Ambiental del Partido de General Pueyrredon, Tomo 1:41-46.

Honorable Concejo Deliberante Partido de General Pueyrredon, Provincia de Buenos Aires <http://concejomdp.gov.ar>

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL <http://www.ign.gob.ar>

MARTINEZ, D. E. y H. MASSONE, 1997. Problemática de acuíferos con recarga en áreas suburbanas. Aspectos de la contaminación en los acuíferos de Mar del Plata. Seminario Internacional Asociación de Universidades de Grupo Montevideo "Agua: Uso y Manejo Sustentable". EUDEBA, 229-248.

MASSONE, H., DEL RIO, L. Y J. CIONCHI, 1993. Cartografía Geoambiental Aplicada a la Resolución de Problemas Ambientales en el Partido de Gral. Pueyrredón, Prov. de Bs As. I Reunión sobre Preparación y Uso de Mapas Temáticos, Publicación especial de la Asoc. Argentina de Geología Aplicada a la Ingeniería. Núm. 1, 98-106, Córdoba.

MASSONE, H.; MARTINEZ, D.; CIONCHI, J. Y BOCANEGRA, E., 1994. Los Procesos de contaminación del acuífero de Mar del Plata. Diagnóstico y pautas de Prevención y Control. 2do Congreso Latinoamericano de Hidrología Subterránea. Actas VI, Santiago de Chile.

MINISTERIO DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
<https://geosata.ambiente.gba.gob.ar/>

MUNICIPALIDAD DE GENERAL PUEYRREDON. Datos abiertos
<https://datos.mardelplata.gob.ar/>

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL, 1992. Estadística Climática. SALA, J. M. 1975. Recursos hídricos (especial mención de las aguas subterráneas). Actas VI Congreso Geológico Argentino. Bahía Blanca, Argentina. 169-194.

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL <https://www.smn.gob.ar/datos-abiertos-smn>

TERUGGI M., KILMURRAY, J. y DALLA SALDA, L. 1973. Los dominios tectónicos de la región de Tandil. Anales Sociedad Científica Argentina, CCXCV

ZÁRATE, M.; RABASSA, J. 2005. Geomorfología de la provincia de Buenos Aires. En: R. E. de Barrio, R. O. Etcheverry, M. F. Caballé, y E. J. Llambías (Eds.). In: Actas XVI Congreso Geológico Argentino. La Plata, Argentina, 2005, pp. 199-138.



Ing. Claudia M. Baltar
M.P. 44.313
RUP. 00321

CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

ÍNDICE

4.1.- METODOLOGÍA	2
4.2.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES	4
4.2.1 Listado de acciones durante el funcionamiento	4
4.2.2 Listado de factores ambientales	5
4.3.- VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES	6
4.3.1 Matrices de Ponderación	6
4.3.2 Descripción de impactos	9
4.4.- CONCLUSIONES	11

4.1.- METODOLOGÍA

Este estudio permitirá evaluar las consecuencias que el funcionamiento del establecimiento pueda ocasionar en el contexto de su entorno. Asimismo, la identificación, evaluación, ponderación y el resumen de los impactos, servirá para indicar las medidas correctoras de sus efectos.

El Método de trabajo adoptado es una adaptación de los conceptos de Leopold (Leopold, L. (1971). A Procedure For Evaluating Environmental. US Geological Survey Circular 645/1971. Washington, D.C.).

La parte principal es una matriz de informaciones, resumen de la evaluación de los impactos de una actuación sobre el medio. El análisis que supone la construcción de la matriz no es una estimación cuantitativa rigurosa, pero incluye muchos juicios de valor que pueden servir como guía para asegurar que se consideran acciones alternativas en planificación y proyectos cuyo impacto se valora.

Su preparación exige un equipo interdisciplinario e igualmente, emitir un juicio sobre él requiere un informe interdisciplinario. El principal propósito es asegurar que se consideran y evalúan los impactos ambientales de una acción determinada.

Toda vez que se inserta una unidad productora de recursos o servicios en un macrosistema ambiental sobreviven acciones modificatorias que alternan positiva o negativamente aspectos de valor en algunos de sus componentes.

Las acciones que se suceden, conforme se desenvuelve la actividad antrópica provocan estímulos internos y externos en donde cada acción interviene en la alteración específica de atributos o factores medioambientales en alguno de los elementos de la unidad ambiental bajo estudio. Estos factores se constituyen en los "aspectos de valor" para el equipo evaluador y son los que interesa preservar de toda acción degradante.

Para la evaluación de los efectos que determinadas acciones ejercen sobre estos factores, se tienen en cuenta los siguientes parámetros considerados más relevantes que permiten construir la siguiente matriz de valoración cualitativa:

- CI -Carácter: beneficioso o no; valor: positivo o negativo (+/-) el impacto puede ser positivo para el ambiente, o negativo.
- I - Intensidad: baja, media y alta; valor: 1,2 y 3. Va el impacto desde el mínimo a el máximo daño del factor en cuestión.
- DU - Duración: puede ser fugaz, temporal o permanente, con valores de 1,2, y 3, mide el impacto sobre el factor en el tiempo. Si es fugaz afecta menos de 1 año, si es temporal afecta de 1 a 10 años y si es más de 10 años se denomina permanente.
- RS - Resiliencia: responde a la pregunta- *¿si se abandona la actividad, cuánto demora el ambiente en recomponerse?* En este caso se usa: resiliencia/reversible: 1 y no reversible/irreversible: 3.
- EX – Extensión: se refiere al espacio, puntual, parcial, extenso, total crítico, con valores de 1, 2 y 3 va desde un efecto muy localizado a un estado crítico regional.

Hasta este estado se ha definido a la EIA, como un proceso de análisis encaminado a identificar, predecir, interpretar – valorar, prevenir o corregir y comunicar, el efecto del establecimiento en cuestión sobre el medio ambiente.

La matriz de importancia (Acciones y Factores), permite identificar, prevenir y comunicar los efectos del establecimiento sobre el medioambiente. En esta fase del proceso evaluativo, termina lo que propiamente constituye la esencia de este tipo de estudios, llegando a una evaluación cualitativa al nivel requerido por una EIA simplificada.

La segunda etapa es la valoración cuantitativa de la importancia del efecto de una acción sobre un factor, midiéndose a través de un indicador llamado " importancia del impacto", que se obtiene con la siguiente fórmula tomando como referencia a Modelo IMPRO (Gómez Orea y otros):

$$M=I+DU+RS+EX$$

El valor de ponderación obtenido de importancia del impacto debe compararse con los que establece la tabla:

Clasificación de impactos según importancia			
Negativos	CO	Leve	Si el valor de IM es menor a 6
	M	Moderado	Entre 7 y 9
	A	Alto	negativo igual o mayor a 10
Positivos	LE	Levemente beneficioso	Entre 1 y 6
	M	Moderado	Entre 7 y 9
	AB	Altamente beneficioso	Positivo igual o mayor a 10

Por último, se proponen en esta etapa las medidas correctoras y/o mitigadoras las cuales son descriptivas.

4.2.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES

4.2.1 Listado de acciones durante el funcionamiento

- Entrada/Salida de camiones/vehículos.
- Presencia física del establecimiento.
- Almacenamiento de sustancias químicas.
- Desarrollo del proceso productivo.
- Consumo de electricidad.
- Consumo de agua.
- Consumo de gas.
- Generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios / industriales no especiales.
- Generación de residuos especiales.
- Generación de efluentes líquidos.
- Generación de emisiones gaseosas.

4.2.2 Listado de factores ambientales

MEDIO FÍSICO

- AIRE

Calidad / Emisiones

Aumento Presión Sonora

- SUELO

Calidad

Permeabilidad

- AGUA

AGUA SUBTERRÁNEA

Calidad – Riesgo de contaminación

Cantidad

AGUA SUPERFICIAL

Calidad – Riesgo de contaminación

MEDIO BIOLÓGICO

- ECOSISTEMAS TERRESTRES

VEGETACIÓN

Cobertura

Diversidad

FAUNA SILVESTRE

Abundancia

Diversidad

Teléfono
+54 9 223 5396457

Dirección
25 de Mayo 3337 tercer piso (7600)
Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina

Mail y Web
info@igestudio.com.ar
www.igestudio.com.ar

IF-2024-45613740-GDEBA-DRYEAIMAMGP

- PAISAJE LOCAL

MEDIO SOCIOECONÓMICO

- POBLACIÓN

Tránsito y Transporte

Ambiente Laboral / Riesgo de Accidente

Población / Empleo

Población / Calidad de vida - Molestias

Actividades Económicas Afectadas

Infraestructura y Servicios

Cumplimiento Legislación vigente

Patrimonio Cultural / Paisajístico

4.3.- VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES

El siguiente esquema representa las Matrices de Ponderación y Resumen (cuantitativa) respectivamente. El trabajo se centró sobre el funcionamiento del establecimiento en cuestión.

4.3.1 Matrices de Ponderación

MATRIZ RESUMEN DE IMPACTOS		COMPONENTES AMBIENTALES														Totales
		MEDIO FISICO				MEDIO BIOLÓGICO			MEDIO SOCIOECONÓMICO							
ACCIONES INVOLUCRADAS	AIRE	SUELO	AGUA		ECOSISTEMAS TERRESTRES			POBLACIÓN								
	Calidad / Emisiones / Presión Sonora	Calidad / Permeabilidad	SUBTERRÁNEA	SUPERFICIAL	VEGETACIÓN	FAUNA SILVESTRE	Hábitats	Tránsito y Transporte	Empleo	Calidad de Vida / Salud	Riesgo de Accidentes	Actividades Económicas Afectadas	Infraestructura y Servicios	Patrimonio Cultural / Paisajístico		
			Calidad / Riesgo de contaminación	Calidad / Riesgo de contaminación	Cobertura	Abundancia										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO																
1	Aumento de Vehículos	-4	0	0	0	0	0	0	-6	0	-5	-5	0	0	0	-20
2	Presencia física del establecimiento	0	-7	0	0	-5	-5	-6	0	0	0	0	0	-5	0	-28
3	Desarrollo del proceso productivo	-5	0	0	0	0	0	0	0	7	-4	-5	8	0	0	1
4	Consumo de Electricidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-6	0	-6
5	Consumo de Agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5	0	-5
6	Consumo de Gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5	0	-5
7	Generación de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios / Industriales No Especiales	0	0	0	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	-5	0	-10
8	Generación de Residuos Especiales	0	0	0	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	-6	0	-11
9	Generación de Efluentes Líquidos	0	0	0	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
10	Generación de Emisiones Gaseosas	-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4
															-89	



REFERENCIAS

	POSITIVO LEVE (positivo 1 a 6)		POSITIVO MODERADO (positivo 7 a 9)		NEGATIVO LEVE (negativo de -6 a -9)		NEGATIVO MODERADO (negativo de -7 a -9)		NEGATIVO ALTO (negativo menor a -10)
---	--------------------------------	---	------------------------------------	---	-------------------------------------	---	---	---	--------------------------------------

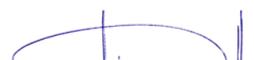
Indeterminado

IF-2024-45613740-GDEBA-DRYEAIMAMGP

MATRIZ DE PONDERACIÓN DE IMPACTOS	COMPONENTES AMBIENTALES													
	MEDIO FISICO				MEDIO BIOLÓGICO				MEDIO SOCIOECONÓMICO					
	AIRE	SUELO	AGUA		ECOSISTEMAS TERRESTRES				POBLACIÓN					
ACCIONES INVOLUCRADAS	Calidad / Emisiones / Presión Sonora	Calidad / Permeabilidad	AGUA SUBTERRANEA	AGUA SUPERFICIAL	VEGETACIÓN	FAUNA SILVESTRE	Paisaje Local	Tránsito y Transporte	Empleo	Calidad de Vida / Molestias	Riesgo de Accidentes	Actividades Económicas Afectadas	Infraestructura y Servicios	Patrimonio Cultural / Paisajístico
	1	2	Calidad / Riesgo de contaminación	Calidad / Riesgo de contaminación	Cobertura/Diversidad	Abundancia /Diversidad								

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

1	Aumento de Vehículos	-													
		1 1							2 1		2 1				
		1 1							1 2		1 1	1 1			
2	Presencia física del establecimiento		-												-
			2 3			1 2	1 2	1 3							1 2
			1 1			1 1	1 1	1 1							1 1
3	Desarrollo del proceso productivo	-													
		1 2								+	-	-	+		
		1 1								2 3	1 1	2 1	2 3		
										1 1	1 1	1 1	1 2		
4	Consumo de Electricidad														-
															2 2
															1 1
5	Consumo de Agua														-
															1 2
															1 1
6	Consumo de Gas														-
															1 2
															1 1
7	Generación de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios / Industriales No Especiales														-
						1 1									1 2
						1 2									1 1
8	Generación de Residuos Especiales														-
						1 1									2 2
						1 2									1 1
9	Generación de Efluentes Líquidos														
						1 1									
						1 2									
10	Generación de Emisiones Gaseosas	-													
		1 1													
		1 1													


 Bárbara A. Ceccarelli
 Ingeniera Mecánica - Industrial
 Esp. Ing. Ambiental Reg. 257
 Mat. CIPSA 51291 - Rg. OPDS 5182

Referencias

I	D	Positivo
R	E	Negativo
		Neutro

Intensidad (I)

Baja 1
 Media 2
 Alta 3

Duración (D)

Fugaz 1
 Temporal 2
 Permanente 3

Resiliencia (R)

Resiliente/reversible 1
 No Resiliente/irreversible 3

Extensión (E)

Local 1
 Zonal 2
 Regional 3

11-2024-45613740-GDEBA-DRYEA/AMGP

4.3.2 Descripción de impactos

MEDIO FÍSICO

- Impactos sobre el factor aire
 - Negativos

El factor aire se ve afectado negativamente por dos tipos de acciones principales.: por un lado, la calidad del aire se modifica debido a la emisiones gaseosas generadas durante el proceso, particularmente en las etapas de "Pintado de cuerpos" y en el sector de galvanoplastia. Aunque estos efluentes cumplen con los parámetros establecidos por la legislación vigente, la calidad del aire puede verse comprometida. Por otro lado, el entorno se ve impactado tanto por los niveles de ruido que pueden afectar al vecindario como por el aumento del movimiento vehicular, lo que también contribuye a la degradación de la calidad del aire.

- Impactos sobre el factor suelo
 - Negativos

La permeabilidad original del terreno se vio afectada por la construcción del establecimiento, lo cual implicó una reducción de la capacidad absorbente del terreno original dada la impermeabilización del mismo.

- Impactos sobre el factor agua
 - Negativos

La posible alteración de las propiedades fisicoquímicas del agua superficial puede ocurrir debido a la contaminación durante el manejo y almacenamiento transitorio de residuos. Una manipulación inadecuada de los residuos podría generar contingencias. Es importante destacar que la basura se almacena en contenedores de 1 m³ con tapa, ubicados en un patio interno de la empresa. Por otro lado, los residuos valorizables se almacenan sobre

una base de hormigón en la misma zona, con una semi contención lateral hasta su retiro semanal.

Además, los efluentes industriales se vierten en la red cloacal, y la empresa realiza mediciones periódicas para garantizar que los parámetros de vertido cumplen con la normativa vigente, minimizando así el riesgo de contaminación de las aguas subterráneas y superficiales.

MEDIO BIOLÓGICO

- Impactos sobre el factor vegetación
 - Negativos

La presencia física de la planta genera un impacto negativo sobre la vegetación local, aunque este es considerado bajo debido a que la planta se encuentra colindante con otras industrias en una zona urbanizada.

- Impactos sobre el factor fauna silvestre
 - Negativos

Por la simple presencia física de la planta se generan impactos negativos sobre la fauna local. Este se considera un impacto bajo ya que la planta se ubica lindera a otras industrias y en una zona urbanizada.

- Impactos sobre el factor paisaje local
 - Negativos

Por la simple presencia física de la planta se generan impactos negativos sobre el paisaje local. Este se considera un impacto bajo ya que la planta se ubica lindera a otras industrias y en una zona urbanizada.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Impactos sobre el factor población
 - Positivos

El funcionamiento del establecimiento genera un impacto positivo en la población local debido a la creación de empleo permanente. Asimismo, las actividades económicas derivadas (tales como la recolección y el retiro de residuos, el abastecimiento de insumos y materia prima, y la prestación de otros servicios tercerizados, entre otros) también se ven afectadas positivamente.

- Negativos

El tránsito de la zona se puede ver incrementado por el movimiento de vehículos y camiones asociados con las operaciones de la planta, especialmente considerando que el establecimiento cuenta con aduana. Sin embargo, es importante tener presente que el establecimiento se encuentra ubicado en una zona urbanizada en cercanía a dos avenidas.

El potencial riesgo de accidente puede aumentar si las tareas dentro del establecimiento no se desarrollan conforme a los procedimientos fijados por el área de Salud y Seguridad Ocupacional de la empresa.

La afectación sobre la infraestructura y servicios de la zona se da por el consumo de energía eléctrica, el consumo de gas, el consumo de agua y los servicios de recolección de residuos.

4.4.- CONCLUSIONES

De lo expuesto, se concluye que el establecimiento se encuentra localizado en una zona habilitada y su actividad es compatible con el entorno.

Los impactos probables tanto sobre el medioambiente como sobre los centros urbanos próximos, deben ser controlables a través de la implementación de planes de acción que propongan estrategias de mejora.

La gestión de los efluentes líquidos, los niveles de ruidos al vecindario, los residuos y el control de los efluentes gaseosos merecen especial atención y monitoreo a fin de asegurar minimizar los impactos medioambientales.

CAPÍTULO 5 - MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, CORRECCIÓN Y COMPENSACIÓN ASOCIADAS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

ÍNDICE:

5.1- MEDIDAS MITIGADORAS PROPUESTAS PARA IMPACTOS NEGATIVOS	2
5.1.1 Mitigación de ruidos y emisiones a la atmósfera:	2
5.1.2 Mitigación de impactos sobre el suelo	2
5.1.3 Mitigación de impactos sobre el agua	3
5.1.4 Mitigación de impactos sobre la vegetación y la fauna silvestre	4
5.1.5 Mitigación de impactos sobre el paisaje	4
5.1.6 Mitigación de impactos sobre la población (calidad de vida/molestias)	4
5.1.7 Mitigación de impactos sobre el ambiente laboral/riesgo de accidente	4

5.1- MEDIDAS MITIGADORAS PROPUESTAS PARA IMPACTOS NEGATIVOS

Se proponen aquí una serie de estrategias para minimizar las consecuencias de los impactos negativos descritos anteriormente. La puesta en marcha de estas medidas dependerá del seguimiento de los impactos puntualizados en los párrafos anteriores.

5.1.1 Mitigación de ruidos y emisiones a la atmósfera:

Las medidas básicas de mitigación a tener en cuenta serán:

- Se adoptarán las medidas necesarias con la finalidad que los equipos que produjeran emisiones gaseosas, no excedan los valores límites establecidos por la normativa vigente.

Se realizará un Plan de Monitoreo y Mediciones periódicas necesarias. Se controlará que las barreras físicas de protección contra la dispersión del material particulado resulten efectivas.

- Se realizarán las mediciones periódicas correspondientes de ruido medioambiental según norma IRAM 4062 a fin de evaluar la eficacia de las medidas preventivas que hayan sido adoptadas para minimizar los impactos.

5.1.2 Mitigación de impactos sobre el suelo

Las medidas básicas de mitigación serán:

- Se deberá seguir trabajando en una correcta disposición de los residuos, la que estará basada en la minimización de la generación y la revalorización del residuo generados, además estos se almacenan sobre una superficie impermeable.
- Se mantendrá vigente y en proceso de mejora continua el Plan de Gestión Integral de residuos que asegure minimizar los impactos ambientales resultantes de la actividad.

- Se buscará asegurar las condiciones de orden y limpieza que eviten la propagación o dispersión de los residuos.
- Se cuenta con un sistemas de colectores en galvanoplastia, además, en sectores donde se almacenan sustancias químicas se contará con material absorbente y se capacitará al personal de Planta en el Plan de Emergencia ante Contingencias previendo casos donde pudieran ocurrir derrames. En el mismo se detallarán roles, puntos de reunión y teléfonos de emergencia.

5.1.3 Mitigación de impactos sobre el agua

- Se cuenta con un sistemas de colectores en galvanoplastia, además, en sectores donde se almacenan sustancias químicas se contará con material absorbente y se capacitará al personal de Planta en el Plan de Emergencia ante Contingencias previendo casos donde pudieran ocurrir derrames. En el mismo se detallarán roles, puntos de reunión y teléfonos de emergencia.
- La empresa monitorea de forma trimestral los parámetros de vuelcos.
- Se deberá seguir trabajando en una correcta disposición de los residuos, la que estará basada en la minimización de la generación y la revalorización de las corrientes que lo permita.
- Se asegurará las condiciones de orden y limpieza de manera de evitar la presencia de contaminantes, que puedan ser arrastrados hacia el sistema de alcantarillado en caso de lluvia.
- La empresa se encuentra acondicionando los puntos de acopio de sustancias químicas para alcanzar el almacenamiento seguro.

5.1.4 Mitigación de impactos sobre la vegetación y la fauna silvestre

- Indirectamente, se evitarán daños sobre la flora y la fauna mitigando impactos relacionados con la calidad del aire y del agua superficial, aunque este se considera bajo ya que se encuentra en una zona urbanizada.

5.1.5 Mitigación de impactos sobre el paisaje

- Respecto al paisaje, se tendrán en cuenta las buenas prácticas en lo que se refiere a la disposición de las instalaciones y al manejo diferenciado de los residuos, aunque este se considera bajo ya que se encuentra en una zona urbanizada.

5.1.6 Mitigación de impactos sobre la población (calidad de vida/molestias)

- Si bien la empresa se encuentra ubicada de forma lindera a otras industrias, se tomarán las medidas necesarias para respetar el nivel de ruido establecido por la normativa. Así mismo, se establecerán estrategias que permitan controlar y mantener la Calidad del Agua, Suelo y Aire del lugar.

5.1.7 Mitigación de impactos sobre el ambiente laboral/riesgo de accidente

- Se adoptan todas las medidas preventivas necesarias a fin de controlar los riesgos y minimizar la ocurrencia de accidentes laborales, maximizando la eficiencia y el cuidado y protección de la salud de los trabajadores.
- Como se mencionó anteriormente, la empresa se encuentra acondicionando el sector de acopio de sustancias químicas.
- También se toman todas las medidas correspondientes para prevenir incendios y/o explosiones en la planta. Para ello se cuenta con la dotación de extintores necesarios y red de incendio (nichos hidrantes); se capacita al personal en el armado de brigadas de acción; se realizan simulacros para capacitar en forma práctica al

personal y para terminar de diagramar un Plan de Emergencias; mantiene actualizado el Plan de Emergencia especificando los roles que se desempeñarán en el Grupo de Respuesta ante Contingencias; se encuentran señalizadas en forma visible las Salidas de Emergencia; se establecieron y difundieron los Puntos Seguros de Reunión; el personal recibe inducciones sobre salud, seguridad y medio ambiente, incluyendo, respuestas de primeros auxilios y evacuación de personal ante contingencias.

CAPÍTULO 6- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

ÍNDICE:

6.1- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL	2
6.1.1- Subprograma de seguimiento de las medidas preventivas, mitigadoras, correctoras y/o compensatorias establecidas	2
6.2- PROGRAMA DE MONITOREO	3
6.2.1 Lineamientos generales para el monitoreo del agua potable	4
6.2.2 Lineamientos generales para el monitoreo de calidad de aire	4
6.2.3 Lineamientos para el monitoreo de ruidos molestos al vecindario	5
6.2.4 Lineamientos para el monitoreo de residuos	5
6.3 PROGRAMA DE CONTINGENCIAS	5
6.4 CRONOGRAMA DE CORRECCIONES Y/O ADECUACIONES	32
6.5.- PROGRAMA DE DIFUSIÓN	33

6.1- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL

6.1.1- Subprograma de seguimiento de las medidas preventivas, mitigadoras, correctoras y/o compensatorias establecidas

Identificación de la medida a controlar/seguir	Descripción	Efectividad esperada / Indicadores de éxito	Efectos/Impactos Ambientales a prevenir, mitigar, corregir y/o compensar	Responsable de la implementación	Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad	Responsable de la fiscalización
Generación de residuos no especiales	Mantener en proceso de mejora continua la Gestión de Residuos Realizar capacitaciones periódicas sobre el mismo	Cantidad de residuos por proceso/ kg de materia primas o insumos utilizadas Cantidad de residuo/ mes Cantidad de material recuperado por cantidad de residuos tratados	Factor agua, aire, suelo	Personal de IMA MAI S.A.U que determine la dirección	Mensual	Personal de IMA MAI S.A.U que determine la dirección
Generación de residuos especiales	Mejorar los sectores de acopio transitorio de residuos especiales bajo la normativa vigente (Res 592/00)	Cantidad de residuo especial generado/ buque repaso Cantidad de residuo especial/ residuos totales	Factor agua, aire, suelo	Personal de IMA MAI S.A.U que determine la dirección	Anual	Profesional con incumbencia
Generación de efluentes líquidos industriales	Se continúa monitoreando los parámetros establecidos, con la frecuencia pautada, para el permiso de vuelco	Periodicidad de vaciado de cámara estanca	Factor agua, suelo	Personal de IMA MAI S.A.U que determine la dirección	Trimestral	Profesional con incumbencia

Generación de emisiones gaseosas	- Dar cumplimiento y seguimiento al plan de monitoreo.	Parámetros monitoreados	Factor aire	Personal de IMA MAI S.A.U que determine la dirección	Anual	Profesional con incumbencia
Consumo de gas	- Contar un registro de los consumos y dar seguimiento al mismo	Consumo / día Consumos / mes	Factor aire	Personal de IMA MAI S.A.U que determine la dirección	Mensual	Personal de IMA MAI S.A.U que determine la dirección
Consumo de recursos (agua)	- Dar cumplimiento y seguimiento al plan de monitoreo. - Contar un registro de los consumos y dar seguimiento al mismo	Consumo / día Consumos / mes	Factor agua	Personal de IMA MAI S.A.U que determine la dirección	Mensual	Personal de IMA MAI S.A.U que determine la dirección
Consumo de recursos (electricidad)	- Buenas prácticas - Contar un registro de los consumos y dar seguimiento al mismo	kWh/ mes	Factor suelo, aire	Personal de IMA MAI S.A.U que determine la dirección	Mensual	Personal de IMA MAI S.A.U que determine la dirección
Generación de ruidos molestos al vecindario	- Dar cumplimiento y seguimiento al plan de monitoreo.	Monitorear niveles de ruido según Plan de Monitoreo	Factor aire	Personal de IMA MAI S.A.U que determine la dirección	Anual	Profesional con incumbencia
Manipulación segura de sustancias químicas	- Buenas prácticas - Almacenamiento correcto de sustancias químicas	Chequeos internos y Plan anual de Capacitación	Factor suelo, aire, agua	Personal de IMA MAI S.A.U que determine la dirección	Trimestral /Anual	Profesional con incumbencia

6.2- PROGRAMA DE MONITOREO

Tomando como base lo estipulado por el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, según antecedentes se fija el siguiente plan de monitoreo ambiental:

Teléfono
+54 9 223 5396457

Dirección
25 de Mayo 3337 tercer piso (7600)
Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina

Mail y Web
info@igestudio.com.ar
www.igestudio.com.ar

IF-2024-45613673-GDEBA-DRYEAIMAMGP

FACTOR A MONITOREAR	PUNTOS DE MUESTREO	PARÁMETROS	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
Calidad de aire	7 conductos	Según lo determine la autoridad de aplicación	El profesional propone la medición anual, a la espera de la aprobación por el ente regulatorio
Ruidos Molestos al Vecindario	3 puntos	Norma IRAM 4062/21	Anual
Residuos Especiales	-	Presentación anual de Residuos Especiales	Anual
Efluentes industriales	1 punto	ADA 336/03	Trimestral

Las técnicas de muestreo serán las definidas por laboratorio certificado inscripto en el Ministerio de Ambiente según normativas vigentes y protocolos de laboratorio.

6.2.1 Lineamientos generales para el monitoreo del agua potable

Para el control de dicho recurso se solicita a la empresa proveedora el monitoreo del agua de red, solicitando el monitoreo de los parámetros determinados por la autoridad de aplicación referentes a la calidad del agua destinada al consumo humano.

6.2.2 Lineamientos generales para el monitoreo de calidad de aire

Para el control de las emisiones, se recomiendan principalmente los parámetros durante las etapas de pintura y galvanoplastia, ya que estas son las más críticas en referencia a este factor.

La empresa se encuentra gestionando la Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera (LEGA) ante el Ministerio de Ambiente de la provincia de Buenos Aires.

Se adjuntan las mediciones realizadas por profesional con incumbencia en anexos. Se recomienda sumar puntos de monitoreo (principalmente en el sector de galvanoplastia) e incorporar al monitoreo parámetros como orgánicos volátiles (COV's) asociados al proceso de pintura.

6.2.3 Lineamientos para el monitoreo de ruidos molestos al vecindario

La empresa controla sus niveles de ruidos, por requisitos legales de funcionamiento, y realiza las mediciones correspondientes, considerando la Norma IRAM 4062, bajo dicho protocolo de medición.

6.2.4 Lineamientos para el monitoreo de residuos

El Plan de Gestión Integral de Residuos será monitoreado de forma semestral. Se buscará reflejar los resultados en los distintos indicadores, lo que permitirá evaluar la efectividad del plan y posibilitará su mejora continua.

En lo relacionado a Residuos Especiales, la normativa indica que es estricta responsabilidad de la empresa (Generadora) teniendo así un seguimiento minucioso en la gestión y trazabilidad de los residuos.

6.3 PROGRAMA DE CONTINGENCIAS

El Programa de Contingencias tiene como objetivo principal establecer directrices claras y efectivas para garantizar una respuesta rápida y eficiente ante incidentes o accidentes, minimizando la extensión y propagación de daños y/o pérdidas que puedan ocurrir. Este programa evalúa detalladamente las fuentes potenciales de daño a las personas, el medio ambiente y los activos materiales de la empresa.

Como parte integral del programa, se ha conformado una Brigada de Respuesta a Emergencias (BRE), la cual es entrenada exhaustivamente para actuar conforme a los protocolos establecidos en el Plan de Contingencias específico para la empresa. La importancia de la concienciación del personal sobre el cumplimiento de las normas de seguridad es crucial para fomentar un entorno de trabajo preventivo que reduzca la incidencia de accidentes.

El Plan de Contingencias está sujeto a una revisión anual obligatoria, o cuando se produzcan cambios significativos en los procesos, personal o instalaciones que requieran ajustes en el presente documento.

6.3.1 PROPÓSITO

El propósito de este programa es garantizar un manejo operativo eficiente de cualquier emergencia, buscando:

- Minimizar los riesgos para el personal y el medio ambiente mediante acciones preventivas.
- Proteger las instalaciones de la empresa.
- Evitar o limitar la propagación de la emergencia y la contaminación ambiental.

6.3.2 ALCANCE

Este programa se aplica al establecimiento industrial de IMA MAI S.A.U., ubicado en Solís N°8250, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

6.3.3 ANTECEDENTES LEGALES

El programa se encuentra alineado con la Ley Nacional 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su Decreto Reglamentario 351/79, los cuales establecen los requisitos y normativas de seguridad y salud ocupacional vigentes en el país.

6.3.4 DESCRIPCIÓN DEL PREDIO

El establecimiento se localiza en Solís 8250, Mar del Plata, y su actividad principal es la fabricación de máquinas envasadoras de saquitos de té y otras infusiones. La planta cuenta con un total de 110 empleados, de los cuales 13 son administrativos y 97 se dedican a la producción. El horario laboral se distribuye de lunes a viernes, con turnos de 07:00 h a 16:00 h y de 17:00 h a 03:00 h, y los sábados de 07:00 h a 13:00 h. No se realiza actividad productiva los domingos.

La seguridad de las instalaciones está garantizada por un servicio de vigilancia privada las 24 horas del día. Durante las horas de operación, el personal de seguridad se encarga del control de acceso en la entrada principal.

El edificio es de construcción tradicional, con paredes de ladrillo revocado, estructura de hormigón, y techos de chapa, tanto ciega como translúcida. Las entradas y salidas del establecimiento, tanto peatonales como vehiculares, se encuentran ubicadas en las calles Solís, Gaboto y Av. Polonia.

6.3.5 EMERGENCIAS CONTEMPLADAS

El programa de contingencias identifica y planifica la respuesta ante las siguientes situaciones de emergencia, de acuerdo con las actividades desarrolladas en el establecimiento:

- I. Incendios
- II. Derrames de sustancias peligrosas
- III. Accidentes laborales graves
- IV. Inclemencias climáticas- Inundaciones
- V. Robo/ Vandalismo
- VI. Aviso de bomba/ terrorismo.
- VII. Conmoción social

I. INCENDIO - EXPLOSION

Peligros	Alcance
<ul style="list-style-type: none"> - Manipulación y/o almacenamiento de materiales combustibles y/o inflamables - Instalaciones eléctricas - Aparatos sometidos a presión (acumulador de aire comprimido) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sector de ajuste y centros de mecanizado - Cabina de pintura - Herrería y soldadura - Pañol - Galvanoplastia - Temple - Administración y archivo

II. DERRAMES DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

Peligros	Alcance
<ul style="list-style-type: none"> - Operaciones de mantenimiento de centros de mecanizado y rectificadoras - Manipulación de sustancias peligrosas en galvanoplastia - Manipulación de sustancias peligrosas en cabina de pintura 	<ul style="list-style-type: none"> - Centros de mecanizado - Rectificado - Cabina de pintura - Galvanoplastia

III. ACCIDENTES LABORALES

- Accidentes en el lugar de trabajo

Peligros	Alcance
<ul style="list-style-type: none"> - Durante la realización de tareas propias de la actividad - Durante la realización de tareas no habituales o no referentes a la actividad 	<ul style="list-style-type: none"> - Todo el establecimiento

- Accidentes in-itinere

Peligros	Alcance
<ul style="list-style-type: none"> - Traslados en vehículos con mantenimiento deficiente (motocicleta, automóvil, bicicleta, otros) - No uso de casco, chaleco reflectivo, cinturón de seguridad, otros - Velocidad elevada - Maniobras inseguras 	<ul style="list-style-type: none"> - Traslados hasta/desde el establecimiento

IV. INCLEMENCIAS CLIMÁTICAS- Inundaciones

Peligros	Alcance
<ul style="list-style-type: none"> - Vientos fuertes (tornados, huracanes, otros) - Lluvias y/o tormentas eléctricas - Inundaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Todo el establecimiento - Calles linderas <p>Pueden dar origen a situaciones de: incendios, explosiones, accidentes,</p>

	derrames de sustancias peligrosas y gases/vapores tóxicos
--	---

V. ROBO Y/O VANDALISMO

Peligros	Alcance
<ul style="list-style-type: none"> - Iluminación deficiente (puntos oscuros) sobre el perímetro del establecimiento - Barreras de acceso deficientes (puertas y portones) - Vigilancia insuficiente 	- Todo el establecimiento

VIII. AVISO DE BOMBA Y/O TERRORISMO

Peligros	Alcance
<ul style="list-style-type: none"> - Grupos extremistas - Bromas de mal gusto o acciones mal intencionadas 	- Todo el establecimiento

IX. CONMOCIÓN SOCIAL

Peligros	Alcance
- Manifestaciones sindicales del personal de planta	- Todo el predio

- | | |
|--|--|
| - Manifestaciones sindicales del personal de plantas vecinas | |
|--|--|

6.3.6 ROLES, RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES

La empresa constituye la Brigada de Respuesta a la Emergencia BRE formada por:

TURNO MAÑANA: 07:00 H A 16:00 H

- Acosta Maximiliano
- Aranda Matías
- Benitez Nicolas
- Bustos Daniel
- DÁgostino Pedro
- Gimenez Pablo
- Gordillo Bruno
- Iglesias Matías
- Santa Cruz Alberto
- Santa Cruz Facundo
- Zingariello Valeria
- Mariel
- Miguel (galvanoplastia)

TURNO TARDE-NOCHE: 17:00 H A 03:00 H

- Gómez Martin
- Miguel (galvanoplastia)

Se establece la siguiente matriz de roles, responsabilidades y funciones, de manera de asegurar la respuesta rápida y asertiva para el control de la emergencia y de la evacuación.

ROL	TITULAR	REEMPLAZO	FUNCIONES
LÍDER	MATIAS IGLESIAS	DANIEL ZUVIRIA	- EVALUAR LA EMERGENCIA Y COORDINAR LAS ACCIONES PARA EL CONTROL DE LA MISMA. -EVALUAR LA EVACUACIÓN Y COORDINAR SU EVOLUCIÓN.
USO DE RED DE INCENDIO – EXTINTORES – CONTROL DE DERRAMES	PERSONAL CAPACITADO	PERSONAL CAPACITADO	REALIZAR EL CONTROL DE LA EMERGENCIA SEGÚN LAS FICHAS DE INTERVENCIÓN ESTABLECIDAS.

LLAMADO SERVICIOS DE EMERGENCIA	MATIAS IGLESIAS	DANIEL ZUVIRIA	REALIZAR EL LLAMADO A LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA Y COMUNICAR LA EMERGENCIA OCURRIDA. RECIBIR A LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA.
PRIMEROS AUXILIOS	MATIAS ARANDA	BRUNO GORDILLO	BRINDAR PRIMEROS AUXILIOS HASTA LA LLEGADA DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA.
CORTE DE SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD	A definir debido al cambio de personal	MATIAS DE MANGO	REALIZAR EL CORTE PRINCIPAL UBICADO EN MONTAJE DE CUERPOS.

CORTE DE SUMINISTRO DE GAS	A definir debido a cambio de personal	MATIAS DE MANGO	REALIZAR EL CORTE UBICADO EN CALLE GABOTO
COORDINADOR DE EVACUACIÓN	MATIAS ARANDA FACUNDO SANTA CRUZ ALBERTO SANTA CRUZ	MATIAS DE MANGO	-COORDINAR A TODAS LAS PERSONAS HACIA LA SALIDA AL EXTERIOR MÁS CERCANA EVITANDO ATRAVESAR ZONAS DE RIESGO. -GUIAR HASTA EL PUNTO DE REUNIÓN
CONTROL DEL PERSONAL EVACUADO	VALERIA ZINGARIELLO	PEDRO DÁGOSTINO	-TOMAR LA LISTA DE PERSONAL UBICADO EN PLANTA BAJA A LA SALIDA DE OFICINAS (CALLE SOLIS) -TOMAR LISTA EN EL PUNTO DE REUNIÓN PARA VERIFICAR

			<p>PERSONAL EVACUADO.</p> <p>-COMUNICAR A LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA PERSONAL EVACUADO Y NO EVACUADO.</p>
--	--	--	--

6.3.7. COMUNICACIÓN

I. MEDIOS DE COMUNICACIÓN: Comunicación interna a voz viva

La empresa no dispone de sistema de radios para comunicación interna, por lo tanto, en caso de emergencia la comunicación se realizará a viva voz.

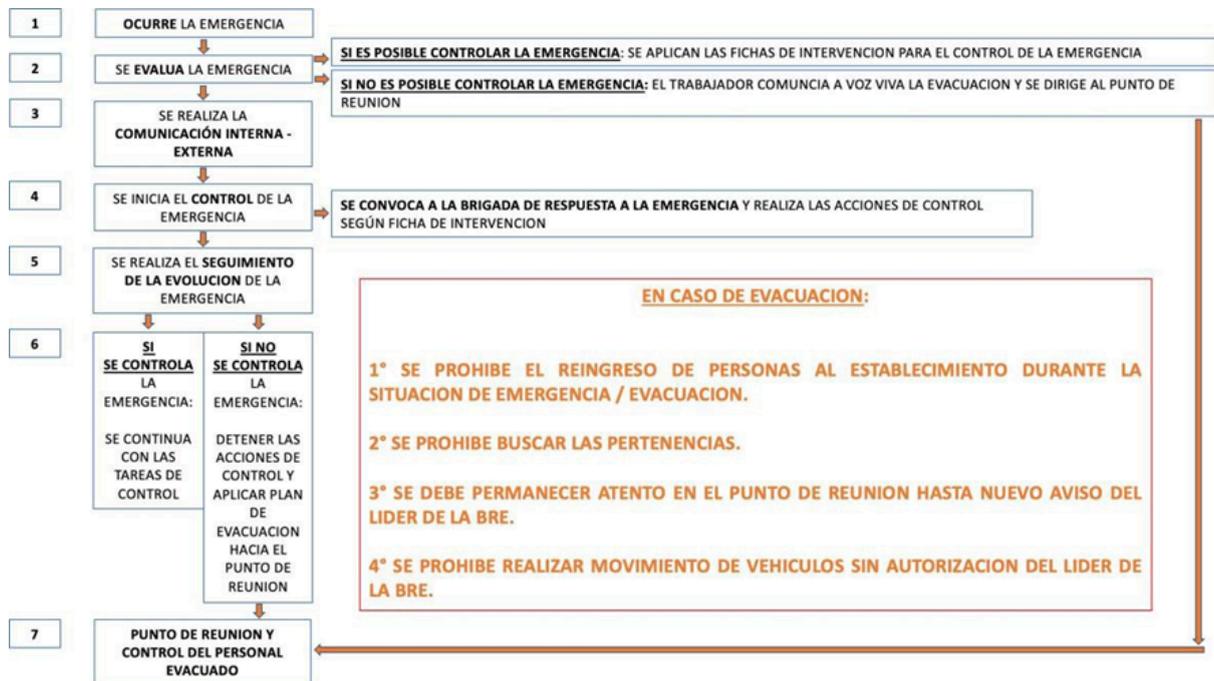
Comunicación externa por teléfono fijo o móvil

La empresa dispone de teléfonos fijos y móviles para realizar las llamadas al exterior, ya sea, a los Servicios de Emergencia.

La empresa no dispone de sistema de pulsadores y sistema de alarma por emergencia / evacuación, por lo tanto, el aviso se realizará a voz viva.

II. PLAN DE COMUNICACIÓN POR CONTINGENCIAS

Se establece el siguiente plan para la comunicación de la emergencia y de la evacuación:



6.3.8 PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE EMERGENCIAS

De acuerdo al Plan de Comunicación por Contingencias del punto anterior, se procederá de la siguiente manera:

6.3.8.1 - OCURRE LA EMERGENCIA

Cuando ocurre la emergencia esta puede ser detectada tanto por el trabajador del sector como por otro trabajador que circula por la zona. En cualquiera de las dos situaciones se debe realizar una evaluación rápida y precisa del nivel de la emergencia.

6.3.8.2 - SE EVALÚA LA EMERGENCIA

El trabajador que detecta la emergencia realizará una evaluación inicial rápida y precisa del nivel de la emergencia que ocurre. Para ello determinará:

A- Si es posible controlar la emergencia: Si la emergencia pone en riesgo la seguridad de las personas pero no evidencia riesgo inminente de vida, entonces dará aviso a voz viva la emergencia que acontece para que la Brigada de Respuesta a la Emergencia

concurra al lugar. Luego, pondrá en marcha las acciones de control de la emergencia según las fichas de intervención descritas en el Anexo del presente documento.

B- Si no es posible controlar la emergencia: Si la emergencia pone en riesgo inminente de vida a las personas entonces deberá dar aviso a voz viva de evacuar el establecimiento. La Brigada de Respuesta a la Emergencia iniciará las acciones de control o de evacuación según evaluación final de la emergencia.

6.3.8.3 - SE REALIZA LA COMUNICACIÓN INTERNA-EXTERNA:

El trabajador que detecta la emergencia indicará a la persona más cercana que tenga en ese momento que convoque en el lugar a la Brigada de Respuesta a la Emergencia.

A- En caso de tratarse de un principio de incendio indicará que se realice el llamado inmediato a BOMBEROS y pondrá en marcha las acciones para el control de la emergencia.

B- En caso de tratarse de un accidente indicará que se realice el llamado inmediato a la AMBULANCIA DE LA ART y pondrá en marcha las acciones para el control de la emergencia.

6.3.8.4 - SE INICIA EL CONTROL DE LA EMERGENCIA:

Tanto el trabajador que detecta la emergencia como la Brigada de Respuesta a la Emergencia convocada pondrán en marcha las acciones de control establecidas en las fichas de intervención, según la emergencia correspondiente.

Las fichas de intervención constituyen los lineamientos básicos para una primera intervención en el control de las emergencias, de manera de minimizar riesgos o complejizar la intervención hasta la llegada de los servicios de emergencia. Este documento no habilita y no pretende que el trabajador actúe como profesional especializado (médico, bombero, otros).

6.3.8.5 - SE REALIZA EL SEGUIMIENTO DE LA EVOLUCIÓN DE LA EMERGENCIA:

Durante la evolución de la emergencia, los trabajadores involucrados en el control de la misma se mantendrán alerta a los resultados de las acciones que se ejecutan de manera de identificar si la emergencia está siendo controlada o si la emergencia está fuera de control y pone en peligro la integridad física de los involucrados.

6.3.8.6 - SI SE CONTROLA LA EMERGENCIA / SI NO SE CONTROLA LA EMERGENCIA:

En ningún caso el trabajador pondrá en riesgo su vida o la de sus compañeros y en caso de identificar que la emergencia no puede ser controlada (incendio – explosión – otros) y ponga en riesgo tanto su integridad física como la de sus compañeros, detendrá las acciones y evacua hacia el punto de reunión.

6.3.8.7 - PUNTO DE REUNIÓN Y CONTROL DEL PERSONAL EVACUADO:

Cuando los trabajadores reciban la orden de evacuación deberán tomar la salida más cercana y segura hacia el exterior del establecimiento y luego dirigirse al punto de reunión para su control.

6.3.9. PLAN DE EVACUACIÓN

Cuando la emergencia no pueda ser controlada, o bien se inicie el control de la emergencia pero se decida evacuar el establecimiento, se pondrá en marcha el plan de evacuación que se detalla a continuación.

6.3.9.1 ORDEN DE EVACUACIÓN

La orden de evacuación podrá:

- A. Darla el trabajador que detecta la emergencia y evalúa riesgo inminente de vida.

B. El LÍDER de la Brigada de Respuesta a la Emergencia.

El aviso de evacuación se realizará a voz viva por todo el establecimiento.

6.3.9.2 EVACUACIÓN – VÍAS DE EVACUACIÓN – SALIDAS DE EMERGENCIA

Una vez recibida la orden de evacuación:

- Los COORDINADORES DE EVACUACIÓN guiarán a su personal a cargo hacia la salida más cercana y simultáneamente verificarán que no queden personas atrapadas o sin evacuar. Para ello revisará todos los espacios alcanzados por él.
- En ningún caso se permitirá buscar pertenencias.
- En todos los casos se tomará la salida más cercana excepto que sobre la vía de evacuación haya que atravesar la emergencia.
- Se indicarán en los croquis de evacuación indicados en el sector.
- Las vías de evacuación y salidas deberán permanecer siempre despejadas de manera de facilitar el desplazamiento.

6.3.9.3 PUNTO DE REUNIÓN

Una vez activada la evacuación, el personal se dará cita en el punto de reunión exterior mencionado, evitando obstruir el ingreso a bomberos y ambulancias. El punto de reunión es el lugar geográfico en el que todo el personal de la empresa se debe reunir y permanecer cuando ocurre una evacuación.

Se cuenta con punto de reunión exterior tanto identificado en el plano como con su respectiva señalización en el lugar determinado. El mismo está ubicado en la esquina de calle Solís y Av. Polonia.

Una vez evacuado, el personal no debe reingresar al establecimiento, debiendo permanecer en el punto de reunión hasta nueva indicación del Líder de la BRE.

6.3.9.4 CONTROL DEL PERSONAL EVACUADO

Se designará en el momento al responsable del control del personal evacuado. Para ello tomará el listado de personal ubicado en la planta baja, a la salida de oficinas por calle Solís.

Los trabajadores permanecerán atentos y responderán ante la escucha de su nombre. Se deberán mantener en silencio para favorecer y agilizar la comunicación.

Todo el personal deberá ser controlado en el punto de reunión de manera de poder identificar tempranamente las ausencias y comunicarlas a los servicios de emergencia.

6.3.10 CAPACITACIÓN

Todo el personal de la empresa deberá estar capacitado en el contenido del Plan de Contingencias, así como también de las modificaciones o actualizaciones que el documento requiera.

Las capacitación se realizará al menos una (1) vez al año, y requerirá de personal especializado para los temas de incendio y primeros auxilios.

6.3.11 IMPLEMENTACIÓN

El presente documento será implementado una vez aprobado por la Gerencia y se someterá a revisión conforme se produzcan modificaciones relevantes en el establecimiento o bien una (1) vez al año.

6.3.12 SIMULACRO

Se deberá realizar simulacro con periodicidad anual con informe técnico de resultados que permita la mejora continua del plan.

6.3.13 REVISIÓN PERIÓDICA

El presente documento se someterá a revisión anual donde se incluirán las mejoras resultantes de los simulacros realizados.

6.3.14 ANEXO

6.3.14.1 TELÉFONOS DE EMERGENCIA

SERVICIO DE EMERGENCIA	TELÉFONO	DOMICILIO
Hospital Interzonal Gral. De Agudos	(0223) 477-0030	J. B. Justo 6701
Bomberos de Policía Bonaerense	911 / 100	
Defensa Civil	103	
Emergencia Ambiental	105	
Ambulancia	107	
EDEA	0810-999-3332 (0223) 499-3332	
Centro de Intoxicaciones	0800-333-0160	
Centro Nacional de Intoxicaciones	(011) 4658-777/46546649	
CIQUIME	(011) 4613-1100	
EMERGENCIAS QUÍMICAS	(011) 4613-3707	
ART ASOCIART	(0800)-333-1333.	

AMBULANCIA CARDIO	(0223) 494-2552 o (0223)493-2226	
-------------------	-------------------------------------	--

6.3.14.2 ANEXO FICHAS DE INTERVENCIÓN PARA EL CONTROL DE LA EMERGENCIA

En todos los casos de emergencia, se aplicará el Plan de Comunicación por Contingencias establecido y los instructivos específicos detallados a continuación.

- INCENDIO – EXPLOSION - instructivo IT 32-2-1

I. Ante la detección de un foco de incendio, el trabajador evaluará si podrá controlarlo:

- A. Utilizando extintor
- B. Utilizando red de incendio

a. SI UTILIZA UN EXTINTOR:

Tomará el extintor más cercano (acorde a la clase de fuego) e intentará apagarlo (siempre y cuando esté capacitado para ello), de manera de evitar su propagación aplicando la siguiente técnica:



- Solicitar la colaboración del AYUDANTE DEL LÍDER en caso de requerir el uso de más extintores en simultáneo
- Evaluar, decidir y comunicar (LÍDER):
 - A. Si el incendio fue extinguido: continuar con las tareas habituales, previa adecuación del lugar afectado
 - B. Si el incendio No fue extinguido: Poner en marcha el Plan de Evacuación

IMPORTANTE: Si el fuego logró ser controlado, pero no extinguido, intente controlarlo hasta recibir ayuda externa, pero siempre mantenga presente que su seguridad es lo más importante. Nunca se exponga, si nota que la situación no puede ser controlada, evacue la zona junto con sus compañeros.

Consideraciones importantes:

SI NO SE LOGRA CONTROLAR EL FUEGO Y NOTA UN INCREMENTO IMPORTANTE EN SU INTENSIDAD:

- El LÍDER pondrá en marcha el Plan de Evacuación.
- No exponerse. Retirarse del lugar y cerrar las puertas y ventanas al salir. Esto evitará el avivamiento del fuego y así también su propagación, además de la propagación del humo.
- Prohibido echar agua a tableros y artefactos eléctricos, debido al riesgo de electrocución. De ser necesario, se deberá verificar antes que el suministro eléctrico esté cortado.
- Un extintor debe ser usado solo en principios de incendios. No intentar atacar fuegos de gran magnitud.

Incendio en vía pública/linderos

En caso de que los trabajadores de la empresa se encuentren en riesgo, deberá darse la orden de evacuación y aplicar el procedimiento indicado en el presente documento.

Teléfono
+54 9 223 5396457

Dirección
25 de Mayo 3337 tercer piso (7600)
Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina

Mail y Web
info@igestudio.com.ar
www.igestudio.com.ar

IF-2024-45613673-GDEBA-DRYEAIMAMGP

b. SI UTILIZA RED DE INCENDIO:

- i. Ordenará cortar los suministros de electricidad y de gas.
- ii. Aplicará la metodología vista y practicada por los servicios de emergencias Bomberos que realizaron la capacitación en el control de la emergencia.
- iii. El LÍDER de la BRE dará aviso al LÍDER de la BRE de MAI S.A., de forma telefónica, de manera que estos se mantengan alerta a la evolución de la emergencia y tomen las acciones necesarias en sus procesos para detener las tareas.

c. ANTE LA OCURRENCIA DE UNA EXPLOSIÓN, se evaluará el lugar afectado y se activará el Plan de Comunicación por Contingencias establecido. Simultáneamente se dará la orden de realizar el corte de servicios eléctrico, de gas y otros servicios en los distintos sectores.

d. DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS - instructivo IT 32-2-2

Ante la ocurrencia de un derrame de sustancias peligrosas, el trabajador evaluará el nivel de riesgo y activará el Plan de Comunicación por Contingencias establecido:

- (i) Si la magnitud del derrame es PEQUEÑA O DE CORTO ALCANCE: tomará el kit para el control de derrames e iniciará las tareas de contención.
- (ii) Si la magnitud del derrame es GRANDE, O SU PELIGROSIDAD ALTA: Se intentará detener la fuga y solicitará de forma inmediata asistencia externa, evitando exponerse de forma innecesaria y evitando que la sustancia peligrosa alcance alcantarillados o entre en contacto con sustancias incompatibles o elementos que incrementen el nivel de riesgo.

En ambos casos se solicitará el corte de los servicios de energía de manera de minimizar el riesgo de incendio-explosión.

KIT PARA EL CONTROL DE DERRAMES

Elementos de Protección Personal:

- Gafas y/o máscara de protección según el caso
- Guantes de resistencia química y mecánica (nitrilo, pvc)
- Botas de goma
- Mamelucos de material impermeable y resistente

Equipos de limpieza:

- Material absorbente de acuerdo a los productos empleados
- Pala y escoba plástica (o cualquier otro material antichispa)
- Bolsas para recoger los residuos
- Tambores para el almacenamiento de los residuos generados. Rotulados. Cerrados con tapa

IMPORTANTE: En todos los casos, se deberá gestionar como residuo especial.

INSTRUCTIVO GENERAL PARA EL CONTROL DE DERRAMES

1. Aplicar Plan de Comunicación.
2. Evaluar la importancia o el alcance del vertido y la respuesta al mismo.
3. Dar asistencia al personal afectado.
4. Identificar los productos del derrame y consultar la hoja de datos de seguridad de la sustancia. Si el material es inflamable, eliminar las fuentes de ignición; llamas, equipos eléctricos y cualquier otra fuente que genere o pueda generar calor.
5. Evacuar al personal no necesario.
6. Controlar el derrame.

INSTRUCTIVO ESPECÍFICO PARA EL CONTROL DE DERRAMES

1. Limitar la extensión del vertido cerrando válvulas, canillas o similares.
 2. Colocarse todos los elementos de protección personal establecidos.
 3. Tomar el equipo de limpieza y dirigirse a la zona afectada.
- Espolvorear el material absorbente sobre la periferia del derrame de manera de evitar que continúe expandiéndose. Prestar atención a las zonas situadas detrás o debajo de aparatos e instalaciones. Si es necesario, neutralizarlo químicamente.
4. Utilizar pala para esparcir el material absorbente desde la periferia hacia el centro del derrame, de forma controlada y dando tiempo a que la sustancia derramada sea absorbida.
 5. Agregar material absorbente a medida que este se satura de la sustancia derramada.
 6. Recoger el residuo generado utilizando cepillo y pala. Depositarlo dentro de bolsa resistente. Rotular y disponerlo dentro de contenedor con tapa (rojo) y gestionar como Residuo Especial de acuerdo a lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos.
 7. Limpiar la superficie afectada con agua y detergente.
- e. Realizar la investigación de accidentes y establecer las medidas preventivas y correctivas a implementar dentro de un plazo definido.

Activar el Plan de Comunicación por Contingencias establecido.

- I. En el lugar de trabajo:

LINEAMIENTOS GENERALES PARA BRINDAR LA PRIMERA INTERVENCIÓN

1. Antes de actuar observar y valorar los peligros y/o riesgos presentes en la situación.

2. Activar el Plan de Comunicación por Contingencias establecido.
3. Coordinar y realizar llamadas al Servicio de Emergencia de la ART.
 - Actuar con rapidez, pero manteniendo siempre la calma.
 - No mover a la persona accidentada si no es imprescindible.
 - Examinar al herido con mucho cuidado.
 - Intervenir sólo si se sabe cómo actuar.
 - Nunca dar de comer o beber a una víctima.
 - Aflojar las ropas que opriman y abrigar al accidentado si es necesario.
 - Tranquilizar al herido, transmitiendo seguridad en nuestra actuación.
 - De ser posible se le deberá tratar, antes que trasladar con urgencia.
 - Utilizar siempre guantes de látex si se evidencia presencia de fluidos corporales.
 - Alejar a las personas curiosas y evitar aglomeraciones. Organizar dando las instrucciones precisas.
 - **PRIMEROS AUXILIOS:** La persona que se encuentre en el lugar del siniestro y tome contacto con el accidentado, deberá pedir ayuda y notificar del accidentado, brindará primeros auxilios según su capacitación, mientras aguarda la llegada de un profesional.

II. In-itínere

Si se encuentra consciente y con posibilidad de hablar:

- Entregar a la persona que le asista la tarjeta de la ART donde figura el número de teléfono de emergencia al que se debe llamar.
- La persona que lo asista indicará a la operadora su nombre y apellido, el nombre y apellido del trabajador accidentado, ubicación, daños observados y estado de situación.

- El servicio de emergencia de la ART enviará una ambulancia para asistirlo y derivarlo al centro asistencial que corresponda.
- De ser posible, el trabajador deberá dar aviso a la empresa, del accidente sufrido.

Si no se encuentra consciente o con posibilidad de hablar:

La persona o empresa que lo asista deberá llamar al 107 y de allí se realizará la derivación correspondiente.

6.3.15. INCLEMENCIAS CLIMÁTICAS

Ante la presencia de lluvias:

1. Se pararán todas las tareas de riesgo o que se realicen en el exterior.
2. Activar el Plan de Comunicación por Contingencias establecido.
3. En casos de tormenta eléctrica, no se permite ningún tipo de labor al aire libre.
4. Ante la presencia de fuertes vientos (entre 40 y 60 Km/h) todo el personal deberá ubicarse en lugares que ofrezcan protección y seguridad, como por ejemplo bajo estructuras metálicas como pilares, vigas y otros, teniendo siempre la precaución de alejarse de puertas y ventanas. Evitar el polvo en los ojos, nariz y boca. Tener precaución ya que las ráfagas de viento pueden arrastrar chapas y otros objetos. Mantenerse alejado de estructuras precarias.
5. No tocar alambres o postes de metal ya que pueden estar en contacto con cables eléctricos cortados por la acción del viento.
6. En el interior de los edificios o galpones mantenerse alejado de puertas y ventanas.
7. Mantener una puerta abierta opuesta a la dirección del viento, cuando el viento cambie de dirección cambia hacia la puerta opuesta.
8. Detener todos los trabajos que se estén desarrollando en el exterior.

9. Detener todos los trabajos con sistemas de izaje o movimiento de cargas utilizando autoelevador o apilador.
10. En aquellos casos, que por la acción del viento se vuele el techo (en forma total o parcial) de un edificio o galpón el LÍDER de la BRE evaluará la situación y procederá (si corresponde) a cortar de inmediatamente el suministro de los servicios (energía eléctrica, gas, otros). A su vez, evaluarán las condiciones de seguridad para asegurar la integridad de las personas que se encuentran al interior del recinto.
11. Sí los vientos son de magnitud, el LÍDER de la BRE evaluará la situación para solicitar el apoyo externo, según corresponda (DEFENSA CIVIL).
12. Detener todos los trabajos que se estén desarrollando en el exterior.
13. Detener todos los trabajos con sistemas de izaje o movimiento de cargas utilizando autoelevador o apilador.
14. En aquellos casos, que por la acción del viento se vuele el techo (en forma total o parcial) de un edificio o galpón el LÍDER de la BRE evaluará la situación y procederá (si corresponde) a cortar de inmediatamente el suministro de los servicios (energía eléctrica, gas, otros). A su vez, evaluarán las condiciones de seguridad para asegurar la integridad de las personas que se encuentran al interior del recinto.
15. Sí los vientos son de magnitud, el LÍDER de la BRE evaluará la situación para solicitar el apoyo externo, según corresponda (DEFENSA CIVIL).

IMPORTANTE:

Se debe verificar la integridad de la totalidad de las instalaciones aéreas.

Se debe realizar la revisión de aquellas instalaciones afectadas para identificar posibles personas atrapadas. Si hay personas atrapadas, el LÍDER de la BRE será el encargado de gestionar con los servicios de emergencia para que puedan ingresar a buscarlas y rescatarlas. Se debe verificar la integridad de edificios, galpones y demás estructuras; cualquier daño estructural puede producir el colapso de algunos sectores de su estructura y podría indicar que algunos otros sectores también están cerca del colapso.

En cualquier caso, se debe cortar la energía eléctrica, gas, y agua para evaluar posibles daños como rotura y/o desplazamientos de cañerías o exposición de cables eléctricos.

ESCALA BEAUFORT Y SUS EQUIVALENCIAS

La información de los vientos se obtendrá de fuentes autorizadas.

Descripción	Velocidad equivalente del viento a una altura de 10 mts., sobre el nivel de piso en Km/h.	Estimación de la velocidad del viento sobre el suelo terrestre	Como también puede guiarse
Brisa Suave	6 - 11	El viento se percibe sobre la cara	La manga de viento o banderas se mueven suavemente
Brisa Leve	12 - 19	El viento mueve continuamente las hojas de las plantas	El viento extiende las mangas o banderas
Brisa Moderada	20 - 38	Las ramas de los árboles se mueven	Se levanta el polvo de los caminos
Viento Fuerte	39 - 49	Se escucha el silbido del viento	La manga o bandera queda casi horizontal
Viento Muy Fuerte	50 - 61	Las copas de los árboles se mueven	Se dificulta caminar en contra del viento. La manga queda permanentemente

			horizontal
Temporal Muy Fuerte	90 - 102	Puede sacar chapas o tejas del techo. Arrancar árboles. Daños estructurales	Detener todo tipo de tarea

6.3.16. ROBO / VANDALISMO

Ante la presencia de personas peligrosas o condiciones de robo - vandalismo, se activará el Plan de Comunicación por Contingencias establecido.

El LÍDER de la BRE dará aviso a la Policía previo aviso a la Gerencia de MAI S.A.

En caso de que la emergencia ocurra durante la jornada laboral, se evitará entrar en discusión con los agresores, manteniendo la calma y respondiendo a sus necesidades, de manera de minimizar los riesgos hacia los trabajadores.

VI. AVISO DE BOMBA Y/O TERRORISMO

Ante la llamada de un Aviso de Bomba o atentado:

1. Se evitará entrar en discusión con la persona sospechosa de realizar el acto terrorista.
2. Se activará el Plan de Comunicación por Contingencias establecido.
3. Tanto por la recepción de la llamada como por la identificación de artefacto sospechoso, se procederá obligatoriamente a evacuar todo el predio. Queda prohibido hasta nuevo aviso el uso de vehículos personales del establecimiento, o ingresar a obradores y otras instalaciones.
4. Realizar el llamado al 911.

6.3.17 CONMOCIÓN SOCIAL

Se denomina Conmoción Social a los peligros ocasionados por piquetes o paro de actividades entre otros.

Las acciones a tomar son:

1. Se activará el Plan de Comunicación por Contingencias establecido.
2. Se intentará minimizar el movimiento del personal hacia el exterior del predio.
3. Se aconseja máxima prudencia en el traslado in-itinere al personal.
4. Se recurrirá a los Asesores Legales.

6.4 CRONOGRAMA DE CORRECCIONES Y/O ADECUACIONES

A continuación se indican las acciones tendientes a mejorar las condiciones ambientales del establecimiento:

Se recomienda llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Mejorar el acopio de sustancias químicas y residuos especiales según la normativa vigente.
2. Optimizar la ventilación en las áreas de trabajo.
3. Contar con la documentación que asegure la trazabilidad de los residuos asimilables a domiciliarios e industriales.
4. Rediseñar el sistema de acopio y gestión de los residuos industriales.
5. Se recomienda evaluar la instalación de conductos para la extracción de emisiones gaseosas del sector de galvanoplastia y el monitoreo del mismo.
6. Regularizar las instalaciones de servicio para que sean independiente de las empresas linderas.
7. Monitorear y documentar los parámetros asociados al consumo de servicios de forma independiente.

6.5.- PROGRAMA DE DIFUSIÓN

Todas las estrategias y acciones que se implementan dentro de la organización son comunicadas al personal. Todo el personal recibirá capacitación según corresponda para garantizar que todas las estrategias y acciones implementadas sean de público conocimiento en la empresa.