INDARNYL SA

GESTION CERTIFICADO DE APTITUD AMBIENTAL

DICIEMBRE DE 2025

Tabla de contenido

CAPÍTULO 1 – INTRODUCCIÓN 4

1.1- NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO 4

1.2- PROFESIONALES Y RESPONSABLES INTERVINIENTES 6

CAPÍTULO 2– DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO 7

2.1. LÍNEAS DE PRODUCCIÓN - DIAGRAMAS DE FLUJO. 7

2.2.- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS 10

2.3- RESIDUOS SÓLIDOS, SEMISÓLIDOS Y LÍQUIDOS 13

2.4.- EFLUENTES LÍQUIDOS. 18

2.5.- SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EMISIONES GASEOSAS. NÚMERO DE FUENTES DE EMISIÓN. 19

2.6.- CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO. RIESGOS ESPECÍFICOS DE LA ACTIVIDAD. SEGURIDAD OPERATIVA. 20

CAPÍTULO 3 –CARACTERIZACION DEL AMBIENTE. 23

3.1.- Medio Físico: 23

3.2- MEDIO SOCIOECONÓMICO Y DE INFRAESTRUCTURA: 42

CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 48

4.1.- METODOLOGÍA 48

4.2.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES 49

4.3.- VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES 52

4.4.- CONCLUSIONES 59

CAPITULO 5- MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, CORRECCIÓN Y COMPENSACION ASOCIADAS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES. 60

CAPÍTULO 6- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 65

6.1 Programa de Seguimiento y Control Ambiental 65

6.2 Programa de Monitoreo. 69

6.3 Programa de Contingencias 70

6.4 Cronograma de Correcciones y/o Adecuaciones 78

IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

ANEXOS **79**

DDJJ DE SOBRE GENERACIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES INDUSTRIALES **80**

LICENCIA DE DESCARGA DE EMISIONES GASEOSAS A LA ATMÓSFERA (LEGA) **82**

MONITOREO DE EFLUENTES GASEOSOS A LA ATMÓSFERA **85**

RUIDOS MOLESTOS AL VECINDARIO **116**

CALCULO DE CARGA DE FUEGO **122**

MEDICIÓN DE RUIDOS EN AMBIENTE LABORAL **162**

MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN AMBIENTE LABORAL **166**

MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA **170**

MAPAS, PLANOS, IMÁGENES, CROQUIS. **181**

IMÁGENES DEL PROYECTO EN JPG **184**

CAPÍTULO 1 – INTRODUCCIÓN

1.1- NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

El establecimiento Industrial, consiste en una Planta dedicada a la fabricación de productos plásticos en formas básicas y artículos de plástico n.c.p., excepto muebles, en Industrial Mixta de la Localidad y partido de Berazategui.

Numero: DISPO-2023-3439-GDEBA-DPEIAMAMGP

Referencia: 40187- INDARNYL S.A.

VISTO el EX-2023-23449661-GDEBA-DRYEAIMAMGP, las Leyes N° 11.459 Nº 15.164, su modificatoria N° 15.309 y N° 15.311, los Decretos N° 531- GPBA-2019, N° 973-GPBA-2020, N° 89-GPBA-2022, las Resoluciones Nº 475-OPDS-2019 y N° 494-OPDS-2019

Razón social	**INDARNYL SA**
C.U.I.T.	30-65525548/2
Dispo. Clasificación.	EX-2019-28652054- -GDEBA-DEIAOPDS
Dirección	Eva Perón Nº 597
Localidad	Berazategui
Partido	Berazategui
Teléfono – Fax	(011) 4351 1624
E – Mail	opires@indarnyl.com.ar
C.P.	1884
Nivel de Complejidad Ambiental	24 puntos
Categoría	2da - Disposición DISPO-2023-3439

La **superficie total** del establecimiento es de 33.000 m², con una **superficie cubierta** de 12000 m², teniendo como **superficie afectada a producción** 16.400 m², según el siguiente detalle:

La **potencia instalada** es de 752 (cuatrocientos ochenta y nueve) HP.

El **personal total** es de 50 (cincuenta) personas > 10 (diez) administrativos y 40 (cuarenta) operarios.

Legislación de aplicación

Ley de Radicación Industrial: el establecimiento fue categorizado en función del Nivel de Complejidad Ambiental como de Segunda Categoría (24 puntos), mediante 2da - Disposición DISPO-2023-3439

- Ley de Residuos Especiales: el establecimiento se encuentra inscripto en el Registro de Generadores de Residuos Especiales.
- Ley 5965 Decreto 1074/18: se presenta conforme lo requerido por la legislación las correspondientes ingreso de documentación para gestión de LEGA.
- Recipientes Sometidos a presión: no aplica

Mas detalles de localización

Dirección	Eva Perón Nº 597
Calle lateral 1	Camino de Touring Club.
Calle Lateral 2	Manuel Mármol
Calle Posterior	Calle 201.
Coordenadas	34° 47’ 59.33’’ **S** // 58° 14’ 13,44’’ **O**
Datos Catastrales	
Partido: 120 Partida:43037 Circ: 5 Sección: N Manzana: 111 Parcela:- Chac-Quinta:- Fracción:- Subpar:-	

Poligonal-Croquis

-Superficie afectada a Indarnyl S.A en Blanco.





-Superficie afectada a producción.

1.2- PROFESIONALES Y RESPONSABLES INTERVINIENTES

Responsables de la empresa.	Daniel S. Trovato -Presidente.
	Matías Rocca – Apoderado.

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Profesional Interviniente	Claudio Roberto Bernao
Registro Profesional	Número RUP - 000087
Profesional Interviniente	Nicolas Bernao
Registro Profesional	Número RUP - 001507

Tipo de Auditoría

El equipo auditor está integrado por el titular de la empresa auditada así como asesores externos, siendo por consiguiente una Auditoría Mixta.

Ámbito Abarcado

Integrada, se consideran todas las interacciones de la actividad en su conjunto.

Objetivos de Auditoria.

- Verificar el cumplimiento o incumplimiento de la legislación medioambiental.
- Informar a la dirección de la situación medioambiental de la empresa, facilitando la toma de decisiones.
- Identificar los puntos fuertes y débiles de la gestión medioambiental.
- Proponer soluciones técnica y económicamente viables a los problemas medioambientales que se detecten.
- Mejorar en forma continua la gestión ambiental de la empresa.

CAPÍTULO 2– DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

El establecimiento Industrial, consiste en una Planta dedicada a la fabricación de productos plásticos en formas básicas y artículos de plástico n.c.p., excepto muebles, en Industrial Mixta de la Localidad y partido de Berazategui.

2.1. LÍNEAS DE PRODUCCIÓN - DIAGRAMAS DE FLUJO..

Proceso industrial: Los procesos desarrollados en la planta pueden esquematizarse como sigue:

La empresa cuenta con 5 Extrusoras Doble tornillo

Los diferentes polímeros (ABS, PP, PA, etc) alimentan las extrusoras, donde se hacen mezcla de diferentes grados de los mismos y se incorporan aditivos y cargas. El material es fundido por efecto de resistencias eléctricas y de la fricción de los husillos a una temperatura que oscila entre los 200 y 300 ºC, dependiendo del polímero a procesar. Al final de cada extrusora hay una matriz perforada que produce que el polímero fundido salga en forma de "fideos", estos "fideos" son enfriados por agua (en un ciclo cerrado) y luego cortados en forma de pellets y embolsados.

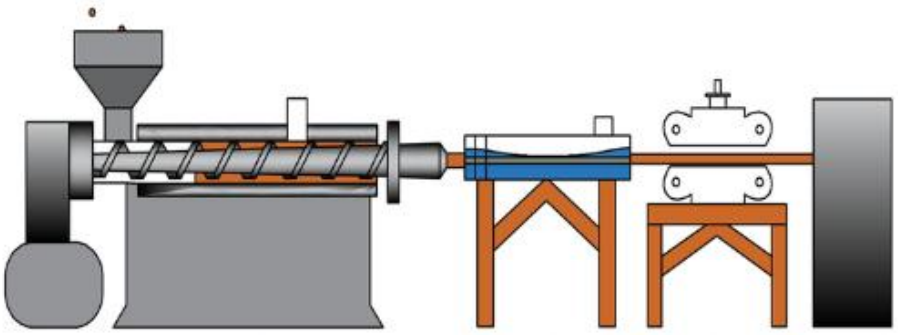
Aclaración: La poliamida necesita un proceso de secado previo a su uso, porque la poliamida es un polímero higroscópico que si se funde con una humedad mayor a 0.20% se hidroliza y pierde propiedades mecánicas. Por ello, INDARNYL cuenta con 1 secador para secar las poliamidas a esos valores de humedad.

Se producen en su mayoría materiales de primera y algunos recuperados a partir de nuestras propias moliendas y desperdicios.

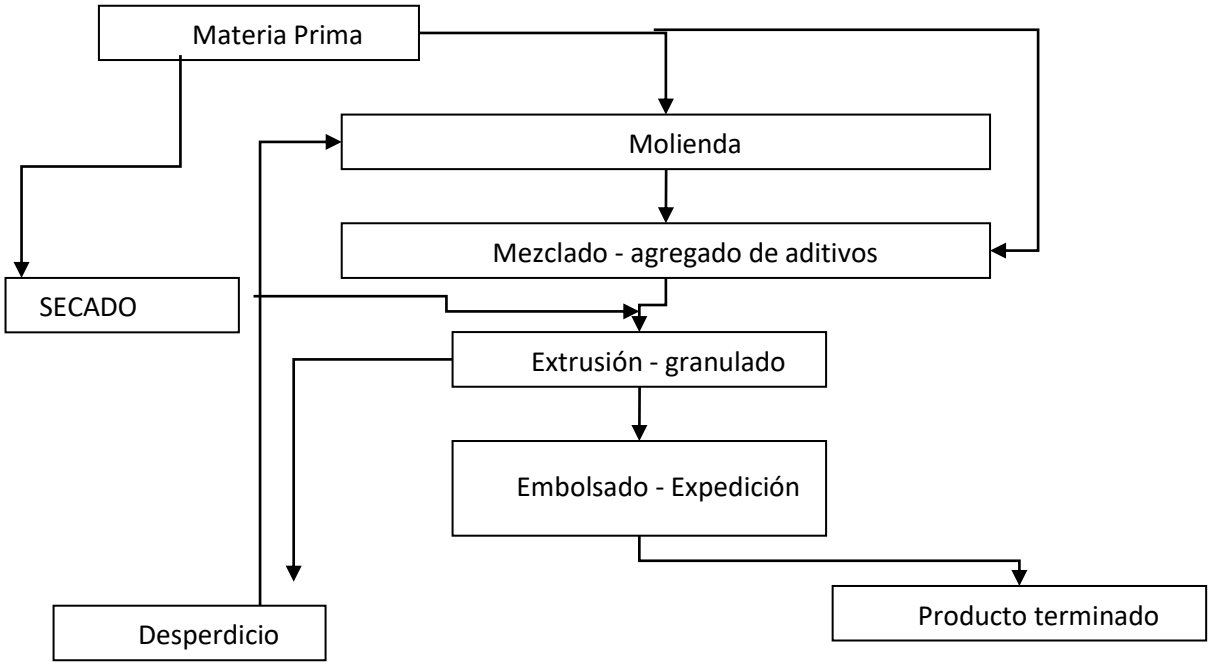
El desperdicio en forma de tortas o fideos que producen nuestras propias extrusoras se reduce de tamaño en un molino y/o aglomerador y se vuelve a utilizar en diferentes porcentajes dependiendo de los materiales y usos de cliente.

Tres de las extrusoras B, C y D tienen instalado un sistema de dosificadores gravimétrico que mejora la estabilidad de la dosificación para mayor precisión en las recetas de cada formulación.

Los materiales producidos son homogenizados en silos para mejorar la estabilidad de sus propiedades a lo largo de cada lote.



EXTRUSORA ENFRIAMIENTO CORTADORA



*puede incluirse de plano o croquis.

MAQUINA	DESCRIPCION	POTENCIA (HP)	CANTIDAD
LINEA A	MOTOR PPAL	50	
	DOSIFICADOR	1	
	SOPLADOR	5	
	PELETIZADORA	5	
	TURBINA	5	
LINEA B	MOTOR PPAL	120	
	PUENTE IZAJE	3	
	SIDE FEEDER	5	
	DOSIFICADORES	3	
	SOPLADOR (X2)	5	
	PELETIZADORA	5	
	TURBINA (X2)	10	
LINEA C	MOTOR PPAL	200	
	PUENTE IZAJE	3	
	SIDE FEEDER	5	
	DOSIFICADORES	3	
	SOPLADOR (X2)	10	
	PELETIZADORA	5	
	TURBINA (X2)	5	
LINEA D	MOTOR PPAL	120	
	SIDE FEEDER	5	
	DOSIFICADORES	3	
	SOPLADOR (X2)	5	
	PELETIZADORA	5	
	TURBINA (X2)	10	
LINEA E	MOTOR PPAL	50	
	DOSIFICADOR	3	
	SOPLADOR	3	
	PELETIZADORA	5	
	TURBINA	3	
SECADO	COMPRESORES X 2	15	
	BOMBAS DE VACIO	2	
	SECADORES	1	
	TURBINAS	3	
MOLINO	MOLINO	20	
	AGLOMERADOR	20	
	TURBINAS	5	
BOMBAS DE VACIO X 2		10	
INYECTORAS (X2)		10	
BOMBAS DE AGUA X 3		5	
STRICHADORA (X2)		1	
	TOTAL =	752	0

2.2.- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS

Transporte: Tanto las materias primas como alguno insumos son transportados por terceros. Los productos terminados son transportados por terceros.

Almacenamiento: Respecto al almacenamiento de materias primas e insumos: son almacenados en el Depósito de Materias Primas e Insumos, estos se encuentran bajo techo o deposito separado de producción.

Referente a productos terminados, en bolsas y palletizados, son almacenados en Deposito de Producto Terminado para su posterior despacho.

Materias Primas

Nombre	Cantidad Mensual
Poliamida 6	40 tons
Poliamida 66	40 Tons
Antioxidantes	150 kg
Cera	150 kg
MASTER BATCH	400 KG
Carbonato de calcio	10 TONS
Fibra de vidrio	10 tons
Talco industrial	10 TONS
Bolsas	1000 U
Bolsones	50 u
Film de polietileno	25 KG
Pallets	150 U
POLIPROPILENO	100 TONS



Contamos con muy poco stock de aceites nuevos a ser usados. Almacenados en batea.

Productos Obtenidos

Nombre	Cantidad Mensual

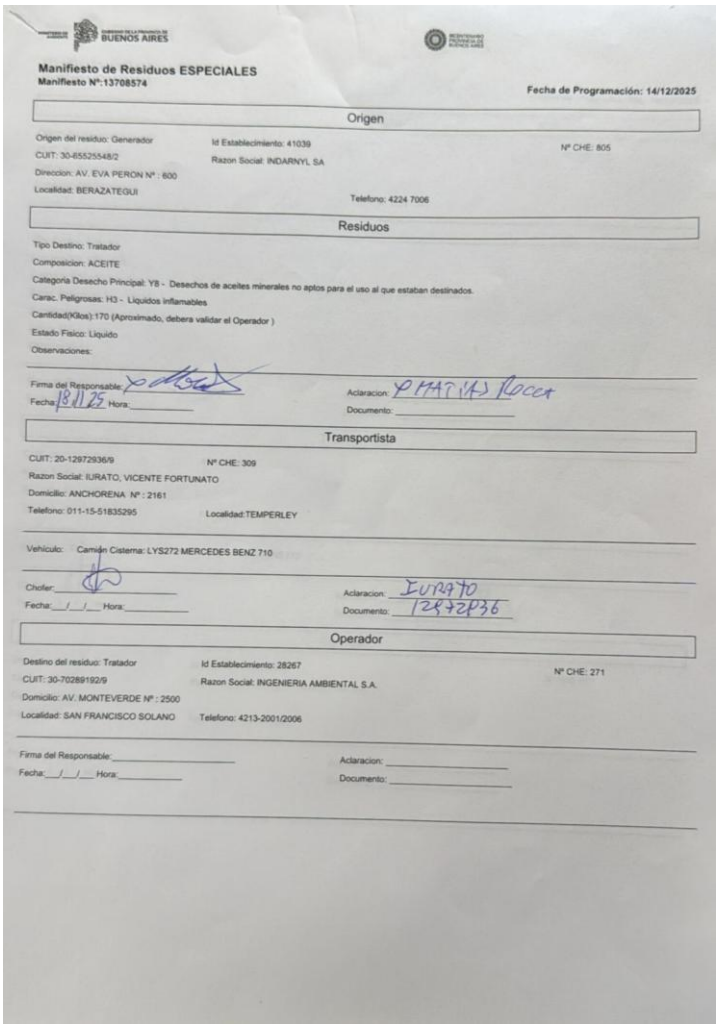
PA6 / PA66 SIN CARGAS	80 TONS
PA6 / PA66 CON CARGAS	80 TONS
PP CON CARGAS	50 TONS

2.3- RESIDUOS SÓLIDOS, SEMISÓLIDOS Y LÍQUIDOS

Residuos	Cantidad	Destino
Papelería, restos de comedor	200 kg mensuales	CEAMSE
Barrido de Planta	30 kg mensuales	CEAMSE
Cartón limpio, envases de materias primas, restos de alambres y papeles	800 kg mensuales	CEAMSE
pallets de madera	60kg mensuales	Devolución a fabricante
Bolsones	60kg mensuales	devolución a proveedor.
Trapos sucios con aceite y grasa, restos de pintura provenientes del mantenimiento corriente	5 kg mensuales	Retirados y tratados por empresas registradas ante el Ministerio de Ambiente PBA

* Por cambios en proceso productivo los Residuos Especiales son solamente los establecidos en el cuadro 2.3-

Se adjunta Manifiesto de Transporte y Certificado de Disposicion Final sobre **Residuos Especiales.**



Manifiesto de Residuos ESPECIALES
Manifiesto Nº:13708574

Fecha de Programación: 14/12/2025

Origen

Origen del residuo: Generador — Id Establecimiento: 41039 — Nº CHE: 805
CUIT: 30-65525548/2 — Razon Social: INDARNYL SA
Direccion: AV. EVA PERON Nº : 600
Localidad: BERAZATEGUI — Telefono: 4224 7006

Residuos

Tipo Destino: Tratador
Composicion: ACEITE
Categoria Desecho Principal: Y8 - Desechos de aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados.
Caract. Peligrosas: H3 - Liquidos inflamables
Cantidad(Kilos):170 (Aproximado, debera validar el Operador)
Estado Fisico: Liquido
Observaciones:

Firma del Responsable: — Aclaracion: P MATIAS ROCCA
Fecha: 18/11/25 Hora:_____ — Documento: _____

Transportista

CUIT: 20-12972936/9 — Nº CHE: 309
Razon Social: IURATO, VICENTE FORTUNATO
Domicilio: ANCHORENA Nº : 2161
Telefono: 011-15-51835295 — Localidad:TEMPERLEY

Vehiculo: Camión Cisterna: LYS272 MERCEDES BENZ 710

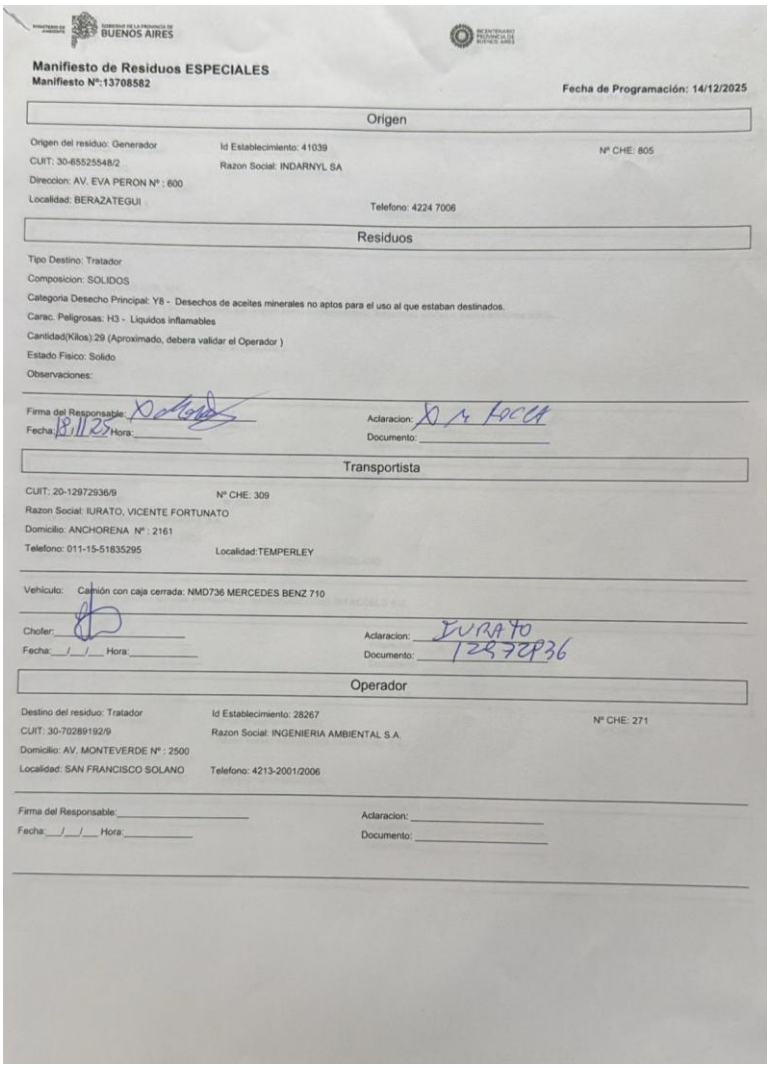
Chofer: — Aclaracion: IURATO
Fecha:__/__/__ Hora:_____ — Documento: 12972936

Operador

Destino del residuo: Tratador — Id Establecimiento: 28267 — Nº CHE: 271
CUIT: 30-70289192/9 — Razon Social: INGENIERIA AMBIENTAL S.A.
Domicilio: AV. MONTEVERDE Nº : 2500
Localidad: SAN FRANCISCO SOLANO — Telefono: 4213-2001/2006

Firma del Responsable: — Aclaracion: _____
Fecha:__/__/__ Hora:_____ — Documento: _____

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218



Manifiesto de Residuos ESPECIALES
Manifiesto Nº:13708582

Fecha de Programación: 14/12/2025

Origen

Origen del residuo: Generador — Id Establecimiento: 41039 — Nº CHE: 805
CUIT: 30-85525548/2 — Razon Social: INDARNYL SA
Direccion: AV. EVA PERON Nº : 800
Localidad: BERAZATEGUI — Telefono: 4224 7006

Residuos

Tipo Destino: Tratador
Composicion: SOLIDOS
Categoria Desecho Principal: Y8 - Desechos de aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados.
Carac. Peligrosas: H3 - Liquidos inflamables
Cantidad(Kilos):29 (Aproximado, debera validar el Operador)
Estado Fisico: Solido
Observaciones:

Firma del Responsable: — Aclaracion: D M FOCA
Fecha: 18/12/25 Hora:___ — Documento:___

Transportista

CUIT: 20-12972936/9 — Nº CHE: 309
Razon Social: IURATO, VICENTE FORTUNATO
Domicilio: ANCHORENA Nº : 2161
Telefono: 011-15-51835295 — Localidad:TEMPERLEY

Vehiculo: Camión con caja cerrada: NMD736 MERCEDES BENZ 710

Chofer:___ — Aclaracion: IURATO
Fecha:__/__/__ Hora:___ — Documento: 12972936

Operador

Destino del residuo: Tratador — Id Establecimiento: 28267 — Nº CHE: 271
CUIT: 30-70289192/9 — Razon Social: INGENIERIA AMBIENTAL S.A.
Domicilio: AV. MONTEVERDE Nº : 2500
Localidad: SAN FRANCISCO SOLANO — Telefono: 4213-2001/2006

Firma del Responsable:___ — Aclaracion:___
Fecha:__/__/__ Hora:___ — Documento:___

Se adjunta Manifiesto de Transporte y Certificado de Disposicion Final sobre **Residuos Sólidos No Especiales.**



PODER EJECUTIVO

5166

OPDS
Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible

MANIFIESTO DE TRANSPORTE Nº 05805569

Nombre del Transportista: CONTENEDORES HUGO S.A.
Domicilio: SARAZA 5677 - Capital Federal
C.U.I.T. Nº 30-68967475-1
Ingresos Brutos: C.M. 901-189977-1
Tel./Fax: 4601-2610 (Línea Rotativa)

CONTENEDORES HUGO

Nombre del Generador: INDARNYL
Domicilio de la Planta: AV. EVA PERON 600
Localidad: BERAZATEGUI
Tipo de Residuo: PROCESO INDUSTRIAL ☐ RESIDUO SÓLIDO URBANO HÚMEDO ☐
Cantidad: KILOS
Caracterización: INDUSTRIAL NO ESPECIAL ☐ RESIDUO SÓLIDO URBANO ☐ RECICLABLE ☐ OTROS ☐
Fecha de Entrega: 10 / 06 / 25 Hora de Entrega: ... : ... hs.

Firma y Sello del Generador

POR VACIADO y/o CAMBIO DE:

	CONTENEDOR MI	1	CONTENEDOR MII		SERVICIO CAMION COMPACTADOR
	BOLSAS				
	RU-2				

Planta Tratadora / Rec
Domicilio de la Planta:
Cantidad que Recibe:
Tratamiento:
Lugar de dispocisión fi
Fecha de Recepción:

Ceamse COMPLEJO AMBIENTAL NORTE III

CE06 8658882

CERTIFICADO DE RECEPCIÓN, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

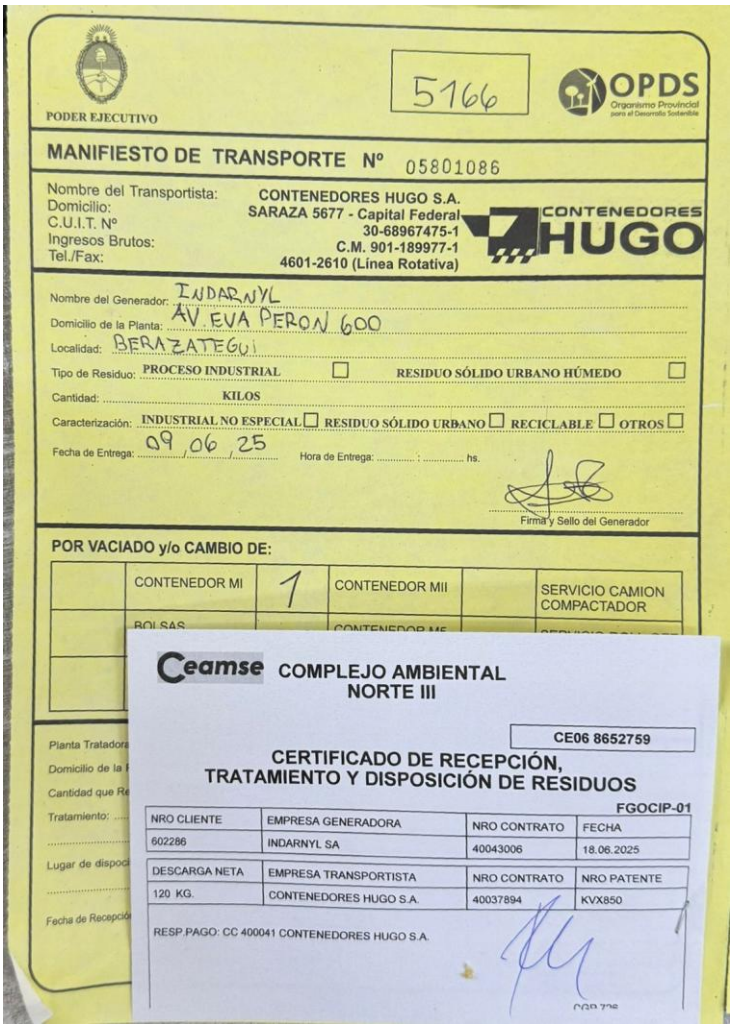
FGOCIP-01

NRO CLIENTE	EMPRESA GENERADORA	NRO CONTRATO	FECHA
602286	INDARNYL SA	40043006	21.06.2025
DESCARGA NETA	**EMPRESA TRANSPORTISTA**	**NRO CONTRATO**	**NRO PATENTE**
120 KG.	CONTENEDORES HUGO S.A.	40037894	HSC167

RESP.PAGO: CC 400041 CONTENEDORES HUGO S.A.

CGP 726

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218



PODER EJECUTIVO

5166

OPDS
Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible

MANIFIESTO DE TRANSPORTE Nº 05801086

Nombre del Transportista: CONTENEDORES HUGO S.A.
Domicilio: SARAZA 5677 - Capital Federal
C.U.I.T. Nº 30-68967475-1
Ingresos Brutos: C.M. 901-189977-1
Tel./Fax: 4601-2610 (Línea Rotativa)

CONTENEDORES HUGO

Nombre del Generador: INDARNYL
Domicilio de la Planta: AV. EVA PERON 600
Localidad: BERAZATEGUI
Tipo de Residuo: PROCESO INDUSTRIAL ☐ RESIDUO SÓLIDO URBANO HÚMEDO ☐
Cantidad: KILOS
Caracterización: INDUSTRIAL NO ESPECIAL ☐ RESIDUO SÓLIDO URBANO ☐ RECICLABLE ☐ OTROS ☐
Fecha de Entrega: 09/06/25 Hora de Entrega: ..... : ..... hs.

Firma y Sello del Generador

POR VACIADO y/o CAMBIO DE:

	CONTENEDOR MI	1	CONTENEDOR MII		SERVICIO CAMION COMPACTADOR
	BOLSAS				

Ceamse COMPLEJO AMBIENTAL NORTE III

CE06 8652759

CERTIFICADO DE RECEPCIÓN, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

FGOCIP-01

NRO CLIENTE	EMPRESA GENERADORA	NRO CONTRATO	FECHA
602286	INDARNYL SA	40043006	18.06.2025
DESCARGA NETA	EMPRESA TRANSPORTISTA	NRO CONTRATO	NRO PATENTE
120 KG.	CONTENEDORES HUGO S.A.	40037894	KVX850

RESP.PAGO: CC 400041 CONTENEDORES HUGO S.A.

Se adjunta fotos de sector de Residuos Especiales.





Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

2.4.- EFLUENTES LÍQUIDOS.

Las descargas de los sanitarios son descargadas a red cloacal.

INDARNYL S A Ud. ha declarado que:

1) El inmueble donde desarrolla la actividad se encuentra radicado en el ejido urbano.
2) El abastecimiento de agua que recibe en el inmueble es en su totalidad suministrada por **el** prestador del servicio de agua corriente de la zona.
3) El inmueble cuenta con servicio de colección cloacal suministrado por el prestador del servicio de la zona.
4) **NO** genera efluentes industriales.

Estimado Administrado: de acuerdo a las características de la actividad declarada por Usted, no deberá solicitar ante esta Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires Certificados – Autorizaciones - Permisos

El presente documento no hace referencia a un inmueble específico.

El Usuario deberá exhibir/acompañar a la presente, la documentación respaldatoria que acredite lo declarado.

La falsedad o inexactitud total o parcial de la información será causal de sanciones de índole administrativa, civil o penal, que pudieren corresponder.

Disposición Autoridad del Agua Nº 175/19, Ley Nº 12.257

2.5.- SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EMISIONES GASEOSAS. NÚMERO DE FUENTES DE EMISIÓN.

El establecimiento genera emisiones gaseosas a la atmósfera por fuentes fijas en tres puntos, a saber

Equipo	Tipo de conducto	Emisiones
Molino	Chimenea posee ciclón	Material particulado
Extrusoras	Chimenea	Material particulado y BTEX
Campana de laboratorio	Chimenea	Mat particulado, BTEX, CO, NO_x

CONDUCTOS RELEVANTES	
CONDUCTO	**FRECUENCIA DE MONITOREO**
1- Molino Condu	**Anual**

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

2- EXTRUSORAS A-B-C-D-E	**Anual**

EMISIONES DIFUSAS	
PUNTO	**FRECUENCIA DE MONITOREO**
1- PM10 24hs	**Anual**
2- PM10 24hs	**Anual**
3- PM10 24hs	**Anual**

CONDUCTOS/EQUIPOS NO RELEVANTES	SI	NO
TERMOTANQUES	X	
PEQUEÑOS **GRUPOS ELECTRÓGENOS** DE EMERGENCIA	X	
CAMPANAS MESADA DE LABORATORIO CONTROL PRODUCTO MATERIAS PRIMAS	X	
SALIDAS DE HORNO, PARRILLAS O COCINAS DE PANADERÍAS O ESTABLECIMIENTOS GASTRONÓMICOS NO INDUSTRIALES.		X

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

Las operaciones desarrolladas en la planta como se menciona en el párrafo 2.1- comprende actividades que implican condiciones operativas que pueden generar riesgos para el personal y terceros que circulen dentro del establecimiento, los cuales se describen a continuación junto con las medidas de prevención y seguridad implementadas.

Las condiciones de trabajo y los riesgos propios del proceso de fabricación de pellets son controlables y mitigables mediante las medidas implementadas: ingeniería, procedimientos, capacitación y elementos de protección personal. Las mismas permiten garantizar la seguridad del personal, de terceros y de la comunidad del entorno.

Emisiones sonoras

Riesgos:

- Molinos y pelletizadores que generan niveles de ruido elevados.

- Potencial afectación auditiva por exposición prolongada.

Medidas de prevención:

- Resguardo acústico de molinos y compresores.
- Uso obligatorio de protectores auditivos
- Monitoreos periódicos de ruido ambiental.
- Señalización de áreas donde es obligatorio el uso de los EPP.
- Programa de mantenimiento preventivo.
- Ordenamiento de tránsito interno para evitar permanencia innecesaria en zonas de vibración.

Sustancias químicas

Riesgos:

- Aditivos para extrusión (, masterbatch, cargas).
- Posible contacto dérmico, inhalación de polvos o vapores.

Medidas:

- Hojas de Seguridad disponibles y difundidas.
- Manipulación con guantes, protección respiratoria y los epp inherentes a recomendación del fabricante.
- Almacenamiento en envases etiquetados (por SGA), en lugar seco y ventilado.
- Capacitación anual en uso de EPP, como evitar accidentes.

Incendio

Riesgos:

- Plástico molido, bolsas y polvo pueden actuar como combustibles.
- Aceites lubricantes.
- Riesgo de ignición por equipos calientes o fallas eléctricas.

Medidas:

- Prohibición de fumar.
- Red de matafuegos tipo ABC con mantenimiento al día.
- Red de incendio.
- Señalización de rutas de evacuación.

- Limpieza frecuente para evitar acumulación de polvo plástico.
- Tableros eléctricos con protección diferencial y térmica.
- Capacitación en extinción, emergencia y evacuación.
- La empresa cuenta con **Carga de Fuego actualizada.**

Riesgos mecánicos y eléctricos

Riesgos:

- Atrapamientos en molinos y transportadores.
- Cortes, golpes y caídas.
- Riesgo eléctrico por humedad o sobrecargas.

Medidas:

- Guardas y protecciones en todas las partes móviles.
- Control de mantenimiento pasivo y activo por sectores de mantenimiento.
- Orden y limpieza en puestos de trabajo.
- Tableros con protecciones y puesta a tierra.

Capacitación y Difusión Interna

El establecimiento cuenta con un **Programa de Capacitación Anual**, con registro documental, que incluye:

- Uso de EPP.
- Teoria de Fuego, Clases de fuego, uso de agentes extintores, plan de emergencia y evacuación.
- Movimiento Manual de Cargas – Orden y Limpieza.
- Como evitar accidentes – existencia de hojas de seguridad.
- Primeros Auxilios
- Manejo seguro de Autoelevadores
- Riesgo Electrico.

Las medidas se comunican mediante:

- Cartelería visible.
- Capacitaciones operativas.
- Reentrenamiento ante modificaciones de procesos.
- Cursos de inducción.
- Procedimientos.

DOCUMENTACION ANEXA:

- **Carga de fuego.**
- **Medición de Ruido en Ambiente Laboral.**
- **Medición de Ruido Molesto al Vecindario.**
- **Medición de Puesta a Tierra y Continuidad de las Masas.**

CAPÍTULO 3 –CARACTERIZACION DEL AMBIENTE.

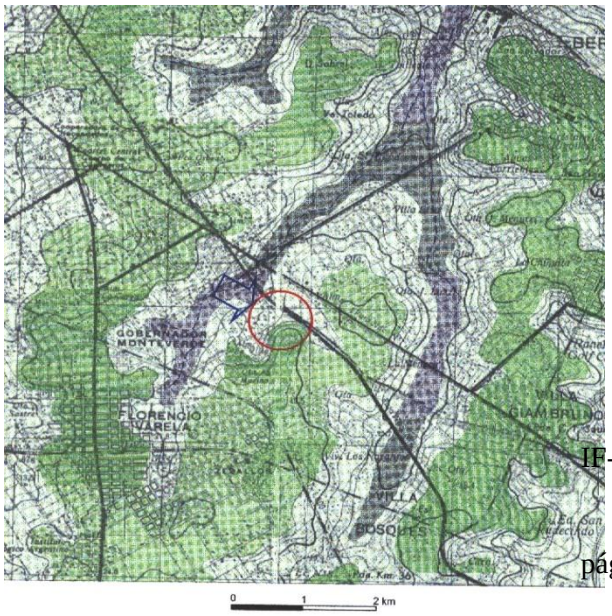
3.1.- Medio Físico:

Geomorfología y geología

El distrito corresponde a la región sur de la gran llanura Chacopampeana, del NE de la Pcia. de Buenos Aires, situándose el establecimiento en la cuenca de uno de los arroyos que junto a otro ubicado más al E, conforman la cuenca del Aº Jiménez cuyo cauce, dentro de la planicie fluvial del Río de La Plata, al N de Ezpeleta, ha sido canalizado para facilitar su descarga en el río.

Desde el punto de vista geomorfológico se distinguen en la región, dos sectores bien definidos: la "**planicie costera**" y la "**llanura alta**".

La "**planicie costera**" (antiguo plano fluvial del Río de La Plata), distante 6,5 km del predio en dirección NE, se extiende en forma de faja, paralelamente a la costa del Río de La Plata. Su ancho es muy variable: 3 km frente a Villa Domínico, 1,8 km frente a las localidades de Ezpeleta y Berazategui; de aproximadamente 5,5 km frente a Guillermo E. Hudson; y alcanza 10 km más al sur, en proximidades a la ciudad de La Plata. La pendiente de esta franja es muy suave, varía entre 0,35m a 0,60 m/km.



Por lo general, las líneas de drenaje prove-

IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

nientes de la llanura alta al ingresar en la planicie costera se tornan divagantes, siendo necesario canalizarlos para que alcancen el Río de la Plata como el ya mencionado Aº Jiménez.

En otros sectores los cordones o albardones costeros de arena o de conchilla con alturas que superan los 2,5 msnm, ubicados paralelamente a la costa, limitan o impiden el drenaje, siendo también necesario efectuar canalizaciones.

En la planicie costera, superficialmente se hallan los sedimentos del Postpampeano, apoyado directamente sobre el Pampeano, compuesto principalmente por sedimentos pelíticos: limos arcillosos y arcillas plásticas de color gris verdoso, con algunas intercalaciones de arena muy fina, de origen marino, correspondiente a la ingresión Querandina.

En algunos lugares, sobre los sedimentos Querandinenses aparecen los pertenecientes a la ingresión Platense en forma de cordones litorales conchiles, mezclados con arena fina, y también como limos palustres con abundante materia orgánica.

Finalmente se hallan acumulaciones originadas por acciones bióticas y por decantación en los pantanos correspondiente a la ingresión Flandriana durante el Holoceno (Tricart, 1968).

El espesor del paquete sedimentario Postpampeano es variable, en la parte media de la franja por lo general es del orden de 5,5 m a 6,5 m, acuñándose contra el Pampeano subyacente hacia el SO hasta desaparecer. En sentido contrario, la potencia se incrementa hasta superar, en algunos sectores en la ribera del Río de la Plata, los 25 m.

Todo ello ha determinado que allí se desarrolle un ambiente mal drenado, estacionalmente cenagoso, con agua subterránea aflorante o a muy poca profundidad (generalmente a menos de 1 m), con un predominio de la dinámica hidrológica vertical (evaporación - infiltración) sobre la lateral (escurrimiento superficial, subsuperficial y subterráneo).

Los sedimentos pelítcos se asocian con aguas de elevada salinidad, en cambio los conchilíferos a raíz de su elevada porosidad, favorecen la infiltración de agua de lluvia y de la proveniente de las crecidas del Río de La Plata, conformando acuíferos de baja salinidad de forma lenticular. Son de dimensiones reducidas y constituyen las únicas fuentes de provisión de agua potable para el consumo humano en esa planicie. Allí, el acuífero Pampeano presenta por lo general elevada salinidad, repercutiendo ello en el acuífero Puelche.

La “**llanura alta**”, se conforma por dos geoformas bien definidas:

a) <u>las terrazas aluviales de los arroyos</u>, con los sedimentos **Postpampeanos** apoyados sobre el **Pampeano: Lujanense,** (facie continental del **Querandi-**

IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

nense con depósitos fluviales, compuesto por limos loessoides y arenas finas, gris verdoso), y **Platense,** (depósitos fluviales, pantanosos, de color negro, ricos en materia orgánica y acciones bióticas); y

b) las lomadas muy suaves con las áreas de pendiente. El interfluvio que conforman los dos arroyos afluentes del Jiménez, con su eje longitudinal orientado hacia el NNE, tiene alturas levemente superiores a 21,00 msnm en los alrededores del predio que nos ocupa, en tanto la de éste es de 17,50 msnm.

El diseño de avenamiento en la región es subparalelo con rumbo NE, posiblemente debido a un reflejo estructural del Basamento.

En las lomadas afloran los sedimentos **Postpampeanos** de origen eólico **E3** (Tricart 1968), apoyados sobre el **Pampeano**. Son sedimentos loéssicos de unos 3-4m de espesor, friables, y de color castaño claro, que indicaría una clara evidencia de la existencia de una importante regresión después del **Querandinense**.

Durante la época húmeda del **Platense** se produjo sobre **E3** la edafización, con la formación de un fuerte B textural, y una ligera migración de carbonato de calcio y calcificación en la base de este depósito. Luego, al sobrevenir las acciones eólicas durante la época árida del **Postplatense,** con deflación-acumulación eólica de limos húmicos, se deposita el **E1** (Tricart, 1968). Observándose a raíz de ello, una clara discordancia erosiva, que separa el B textural de los sedimentos limosos húmicos de **E1.** Estos últimos fueron edafizados al sobrevenir las épocas húmedas posteriores, constituyendo los horizontes A de los suelos actuales.

En base a las perforaciones realizadas dentro de la Capital Federal y zonas circundantes, se ha podido determinar algunas profundidades en las cuales se halla el **Basamento Cristalino**, como también la secuencia estratigráfica suprayacente.

El **Basamento** ha sido alcanzado por perforaciones realizadas por la Dirección Nacional de Geología y Minería en Hudson, a -359,70m; en Puente Alsina a –348,60m; Puente la Noria a –406m; Puente Pueyrredón a –330m; Jardín Zoológico de la Capital Federal a –286,60m; Sociedad Rural a –283,50m; en Olivos a –245m.

Se infiere que está formado por rocas cristalinas metamórficas y plutónicas, carentes de porosidad primaria, pero pueden transmitir agua en cantidades muy pequeñas a través de fisuras (esquistocidad, diaclasas, fracturas).

Sobre el **Basamento**, se asienta directamente un sedimento rojizo, denominado "**El Rojo**" (Groeber, (Oligoceno), integrado por areniscas y arcillas rojas con alto porcentaje en yeso, intercalaciones de ceniza volcánica y otras sales. Se le asigna origen continental, pero se conoce la existencia de fósiles mari-

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

nos en varias perforaciones que hacen dudosa su procedencia.

"**El Verde**" (Groeber, (Mioceno), depositado durante la ingresión Paraniana sobre el "**El Rojo**", integrada por dos secciones de características distintas: la superior, arcillosa, de color verde amarillento y gris azulado con fósiles marinos, mientras que la inferior es más arenosa y calcárea.

Las "**arenas puelches"**, apoyadas discordantemente sobre "**El Verde**" de edad Pliopleistoceno, son cuarzosas, blanco amarillento a grisáceo, de grano fino a mediano, con intercalaciones de gravilla y rodados en los niveles inferiores, en tanto que en los superiores son muy finas, algo limosas y presentan laminitas de mica, son de origen fluvial y su espesor varía entre 20 y 40m.

Encima de las "**arenas puelches"** se apoyan sedimentos cuaternarios del **Pampeano** (Frenguelli), formado por limos castaño grisáceos y en su parte basal por una arcilla muy plástica, de color castaño, que separa a las "**arenas puelches"** del **Pampeano.** El **Pampeano** de color castaño, constituido por limos arenosos con abundante plagioclasa y en menor proporción por vidrio volcánico, rico en carbonato de calcio, fuertemente compactado y cementado, presenta una porosidad semisecundaria por la gran cantidad de canalículos e improntas de raíces de la vegetación implantada en la época de su desarrollo.

El **Pampeano** corresponde al Cuaternario antiguo, es solamente un depósito, no se ha conservado ninguna forma de relieve original vinculada con ese periodo de acumulación. Su compactación se la debe atribuir a la acción del tiempo, dada la ausencia de potentes cubiertas sedimentarias más recientes.

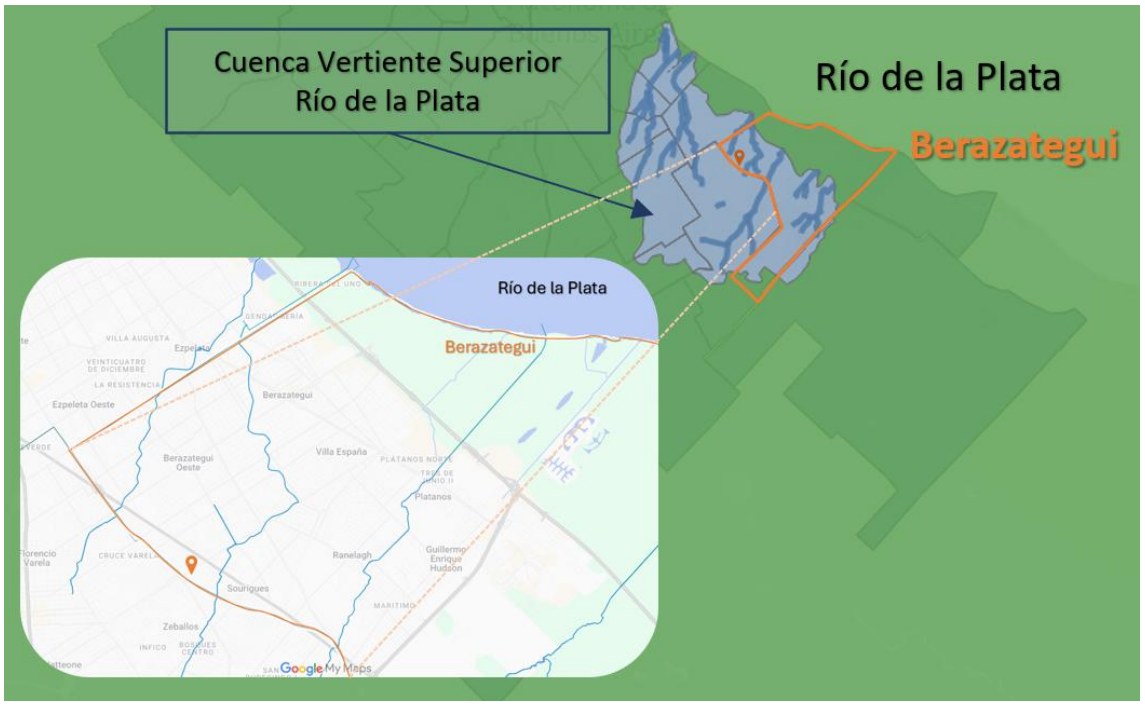
El **Postpampeano,** apoyado sobre el **Pampeano**, como ya se mencionó más arriba, se halla en los cauces de los arroyos, representado por el **Lujanense** (facie continental del **Querandinense**), y el **Platense,** y sobre las lomas, constituyendo los depósitos eólicos **E3** y **E1,** totalizando entre ambos unos 3-4m de espesor, con su parte superior edafizada, formando los suelos actuales.

3.1.1- Recursos hídricos

3.1.1.1- Superficial

3.1.1.1.1- Caracterización:

El establecimiento se localiza en el partido de Berazategui, el cual forma parte de la cuenca vertiente superior del Río de la Plata; junto a otros municipios bonaerenses drena sus aguas hacia el Río de la Plata, principal cuerpo de agua superficial de la zona, mediante una red de arroyos y drenajes de menor jerarquía.



Tal como se observa en la imagen superior, en el entorno del establecimiento se identifican cursos de agua secundarios, correspondientes a arroyos entubados o parcialmente canalizados, los cuales se encuentran a una distancia considerable del predio. Estos cursos no presentan conexión hidráulica directa ni interacción funcional con las actividades desarrolladas en el establecimiento.

3.1.1.1.2 Calidad

Como se menciona anteriormente, el establecimiento **no realiza vuelcos de efluentes líquidos industriales ni cloacales a cuerpos de agua superficiales**, por lo que no corresponde la ejecución de análisis fisicoquímicos de agua superficial en el marco del presente Estudio de Impacto Ambiental.

3.1.1.2- Subterráneo

3.1.1.2.1.- Caracterización

Las unidades geológicas que constituyen el subsuelo y que se encuentran vinculadas al sistema hidrológico subterráneo corresponden al **Pampeano** y a las denominadas **"Arenas Puelches"**, que alojan al **acuífero Puelche**, a su vez por encima se encuentran separados por acuitardos una serie de niveles acuíferos dulces de poco espesor denominados **epipuelches** que culminan hacia la superficie con el **acuífero freático**.

En la base del acuífero Puelches se reconoce la **formación El Verde**, con propiedades acuicludas, por las arcillas muy plásticas que lo componen pertenecientes a la Formación Paraná, se encuentra en-

tonces a mayor profundidad y contiene arenas con agua de carácter altamente salino, este último nivel lleva el nombre de acuíferos **Hipopuelches**.

El **Puelche** es el acuífero que se lo puede considerar como relativamente isotrópico y homogéneo, semiconfinado, presenta arenas muy limpias y con muy poco contenido salino. Por lo tanto, las aguas en general son bicarbonatadas sódicas y en menor grado bicarbonatadas calcosódicas y sódico-magnesianas y de baja salinidad, por lo general entre 500-1000 ppm.

En aquellos lugares donde el **epipuelche** presenta mayor potencial hidráulico permite que el **Puelche** se recargue por filtración vertical descendente, o se descargue, donde presenta aquel menor potencial hidráulico que el **Puelche**, por filtración vertical ascendente, a raíz de lo cual los niveles estáticos de ambos son similares. En general contiene agua de baja salinidad y son del tipo bicarbonatadas calcosódicas.

Según el EASNE la porosidad efectiva obtenida fue del 20%. La velocidad de filtración V = 0,02m/día y la velocidad efectiva Ve = 0,10m/día.

El techo en la llanura alta se halla alrededor de los 40m de profundidad, y su espesor medio varía entre 20 y 40m, con un coeficiente de transmisividad T= 300-500m2/día, un coeficiente de almacenamiento promedio S = 2,5 **.**10^{-4} y una permeabilidad de 30m/d.

El subacuífero **epipuelche** es el más relacionado con los factores antrópicos, fenómenos meteorológicos e hidrología superficial. Según el estudio realizado por el organismo antedicho, la porosidad efectiva Pe = 10%, la permeabilidad K = 0,5-5m/día, la velocidad de filtración V = 0,006m/día, la velocidad efectiva Ve = 0,06m/día y el coeficiente de transmisividad T = 80-120m2/día.

Las variaciones del nivel freático en el área de influencia del proyecto responden a la dinámica propia del acuífero, el cual se caracteriza por su carácter somero y su estrecha vinculación con los procesos superficiales, tales como las precipitaciones, el escurrimiento pluvial urbano y la interacción con los cursos de agua. Se consideran estudios hidrogeológicos desarrollados en cuencas vecinas de similares características fisiográficas, como la del Arroyo del Gato (Kruse et al., 2004)[1].

En dicho estudio se observó la variación de los niveles freáticos en la cuenca del Arroyo del Gato analizada a partir de tres sectores transversales al cauce Se caracterizó por la ocurrencia de crecidas de corta duración (1 a 2 días), asociadas al rápido escurrimiento superficial proveniente de áreas urbanizadas. Posteriormente a estos eventos, los niveles de agua superficial se mantienen

[1] Kruse, E., Laurencena, P., Deluchi, M., & Varela, L. (2004). Relación entre el agua superficial y subterránea en la cuenca del Arroyo del Gato (Provincia de Buenos Aires). Universidad Nacional de La Plata. https://host170.sedici.unlp.edu.ar/server/api/core/bitstreams/e2066e86-6ad4-46c5-9aa2-8a1b674ccc17/content

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

relativamente constantes, producto de la alimentación por aportes pluviales y efluentes antrópicos.

Uno de los sectores ubicado en cabeceras de cuenca y con uso del suelo predominantemente agroproductivo, observaron variaciones de hasta 3 m entre febrero y noviembre de ese año. En otro de los sectores, localizado en la cuenca media en un entorno suburbano con presencia de asentamientos e industrias, las variaciones tuvieron valores de entre 4 y 5 m s.n.m. Por último, en el tercer sector correspondiente a un sector urbano consolidado, evidenció niveles freáticos con valores negativos respecto al nivel medio del mar, alcanzando mínimos entre -0,10 y -2,55 m b.n.m. en julio de 2004, y máximos entre 0,5 y 2,5 m s.n.m. en noviembre de 2002. (Kruse et al., 2004).

En los tres perfiles, a pesar de las fluctuaciones, se mantiene el carácter influente del arroyo respecto del agua subterránea durante todo el período estudiado, evidenciándose una fuerte interacción entre aguas superficiales y subterráneas, con gradientes hidráulicos elevados en las proximidades del cauce. (Kruse et al., 2004).

3.1.1.2.2.- Calidad

El establecimiento no realiza descargas de efluentes al subsuelo, ni dispone de sistemas que puedan generar infiltraciones potencialmente contaminantes.

3.1.1.2.3.- Usos reales y potenciales

La empresa se abastece mediante agua corriente para su funcionamiento; por lo tanto, no posee pozos de explotación.

3.1.2 Recurso Aire

3.1.2.1. Variables Meteorológicas

El clima es uno de los factores primordiales en la evolución de un paisaje ya que tiene su influencia sobre el medio físico y humano, es consecuencia de un conjunto de condiciones atmosféricas que se presentan típicamente en una localidad a lo largo de los años, representando un concepto abstracto y complejo que no posee existencia concreta en un determinado instante.

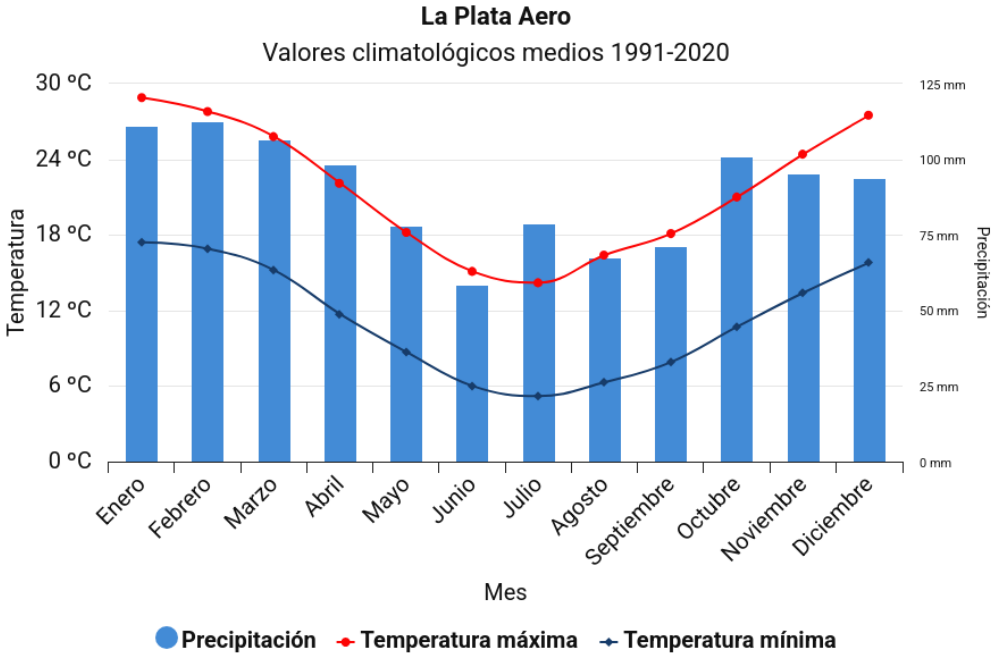
Queda definido por las estadísticas a largo plazo de los caracteres que describen el tiempo de un lugar como: precipitación, temperatura; vientos (dirección, frecuencia, intensidad, estacionalidad); humedad relativa, presión atmosférica; insolación, radiación, etc. Las dos primeras son las que ejercen mayor influencia.

En ambientes de llanura la precipitación presenta una variabilidad espacial y temporal mucho más marcada que la temperatura, por ello se hace necesario disponer de series prolongadas para lograr una caracterización climática sobre la base de valores medios.

A raíz de que en algunos lapsos de tiempo, la precipitación supera con amplitud y en otros es marcadamente inferior a la media, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) estima que la obtención representativa debe basarse en registros como mínimo de 30 años consecutivos, mientras que para la temperatura deberá considerarse como mínimo 10 años.

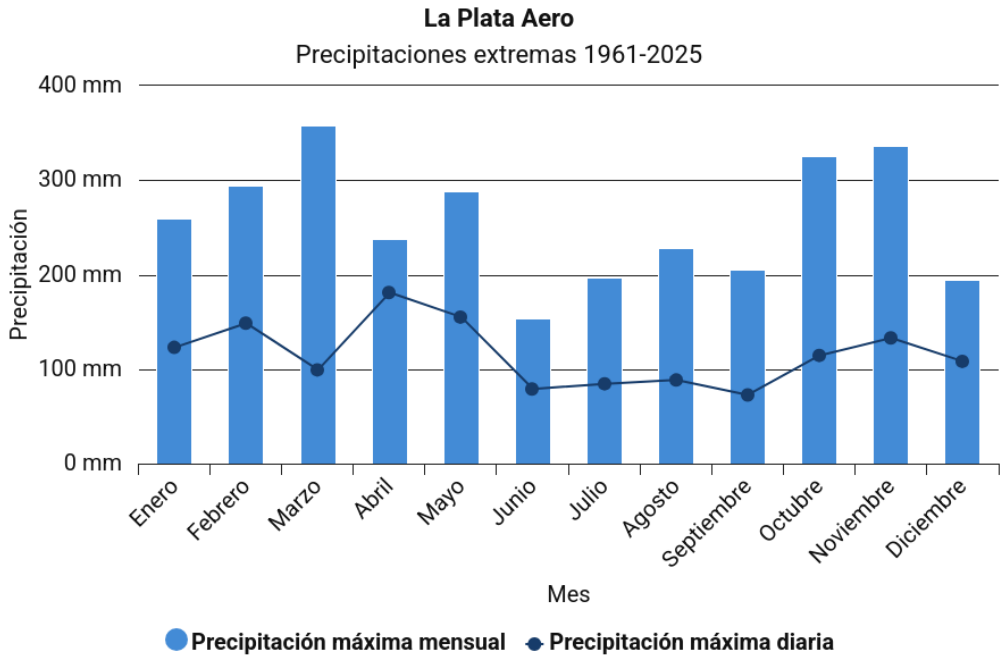
Para caracterizar el clima de Berazategui se tomó como referencia la estación meteorológica La Plata Aero, ya que constituye el punto de medición oficial del Servicio Meteorológico Nacional más representativo para esta zona. Ambas localidades comparten la misma franja costera del Río de la Plata y, por lo tanto, experimentan condiciones atmosféricas muy similares en términos de humedad, régimen de vientos y distribución estacional de las precipitaciones.

3.1.2.1.1. Precipitaciones



Servicio Meteorológico Nacional (Argentina). *Estadísticas climáticas*. Sitio web oficial. Recuperado de https://www.smn.gob.ar/estadisticas

Como se puede apreciar en el gráfico superior, la precipitación media anual en el periodo 1991 a 2020 fue de 89,39 mm, el mes más lluvioso fue febrero con 112,8 mm y el menos lluvioso junio con 58,6 mm.



Servicio Meteorológico Nacional (Argentina). *Estadísticas climáticas*. Sitio web oficial. Recuperado de https://www.smn.gob.ar/estadisticas

En el gráfico se puede observar la precipitación máxima mensual en gráfico de barrar y la precipitación máxima diaria de forma lineal. Se destaca como precipitación máxima mensual en el período de 1961 a 2025 358,1 mm. en marzo de 2002. Mientras la precipitación máxima menor en dicho período correspondió al mes de junio con 153.4 mm. en 1978.

LA PLATA AERO Latitud: *34.96614 Sur* Altura Campo de Obs: *19 metros* Identificador WIGOS: *0-20000-0-87593*
BUENOS AIRES Longitud: *57.89608 Oeste* Altura Barómetro: *23 metros* Período: *1991-2020*

	Precipitación (mm)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Promedio	111.0	112.8	106.5	98.2	78.0	58.6	78.7	67.5	71.4	101.0	95.3	93.7	1072.7
Máximo valor	259.9	262.0	358.1	237.7	288.8	160.0	197.0	228.8	174.3	249.4	220.1	193.0	1497.6
Año de ocurrencia	2002	2010	2002	2013	2000	2019	2016	2012	2013	2007	1993	1997	2014
Mínimo valor	14.5	18.1	13.8	24.0	8.0	0.0	11.0	5.9	4.0	7.0	15.0	10.0	628.5
Año de ocurrencia	2009	1991	1991	2001	2006	2017	2020	2013	1997	2018	2008	2008	2008
Número de años considerados	30	30	30	29	30	29	30	29	30	30	30	30	28
Máximo valor diario	113.0	117.0	95.0	181.0	108.0	62.0	84.5	82.0	57.0	72.0	94.0	87.5	181.0
Fecha	04/01/1998	23/02/2006	15/03/2002	02/04/2013	10/05/2018	17/06/2019	31/07/1994	05/08/2015	23/09/2005	10/10/2009	10/11/2018	03/12/1993	02/04/2013

Servicio Meteorológico Nacional. (s. f.). Estadísticas climatológicas normales 1991-2020 (Rep.). Recuperado de https://repositorio.smn.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12160/2506/estad%C3%ADsticas_climatol%C3%B3gicas_normales_1991-2020.pdf?isAllowed=y&sequence=4&utm_source=chatgpt.com

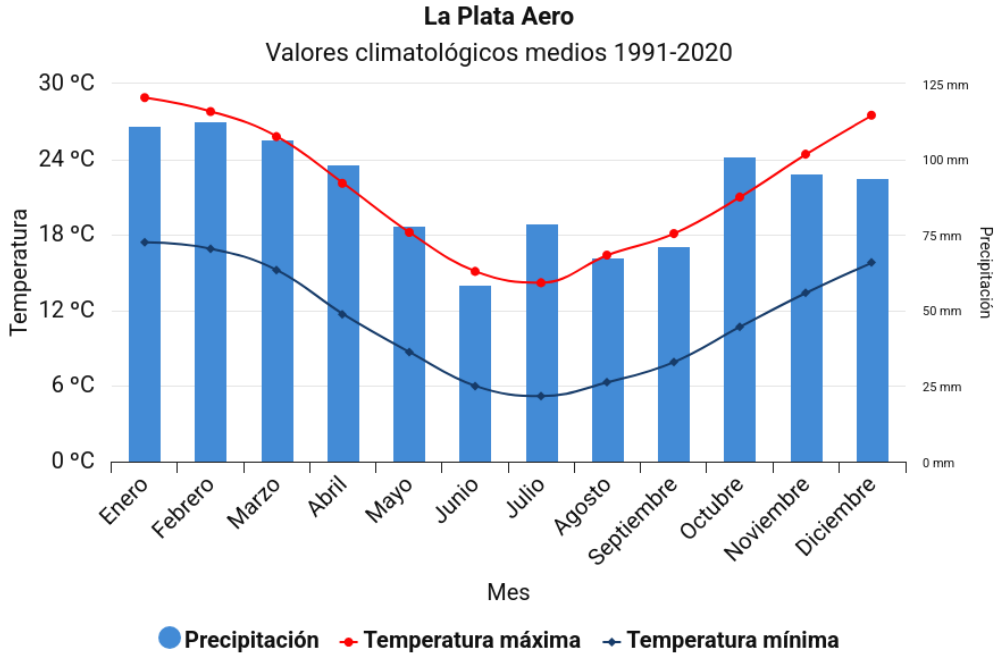
Tal como se evidencia en el cuadro superior la precipitación registrada en la estación La Plata Aero durante el período 1991-2020 muestra un promedio anual de 1072,7 mm, valor representativo de toda la franja costera del Río de la Plata, incluida la zona de Berazategui. El análisis de la distribución mensual evidencia un patrón típico del clima pampeano: los mayores volúmenes de lluvia se concentran durante el verano y la primavera, mientras que el invierno se presenta como la estación más seca del año.

Los meses más lluviosos, con promedios superiores a los 100 mm, son enero, febrero, marzo y octubre. Por el contrario, junio, julio y agosto muestran los valores más bajos de precipitación, destacándose junio con apenas 58,6 mm en promedio. Estas diferencias marcan un contraste estacional muy marcado: en los meses más secos puede llover menos de la mitad que en los meses más húmedos.

También se observan eventos extremos significativos. El máximo diario registrado fue de 181 mm el 2 de abril de 2013, asociado a la histórica inundación de La Plata. Otros eventos intensos superaron los 110 mm diarios en verano, lo que confirma que una única tormenta puede aportar más del 10% de la lluvia total anual.

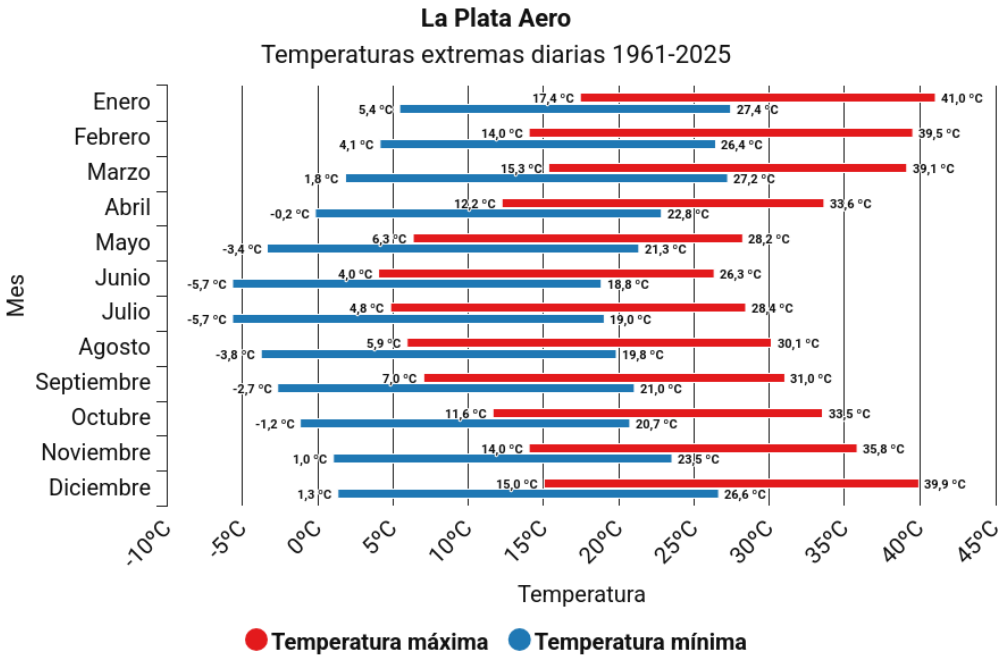
Los datos muestran que la región presenta un clima húmedo, con fuerte estacionalidad, elevada variabilidad interanual y presencia de eventos extremos de lluvia, especialmente hacia finales del verano y comienzos del otoño.

3.1.2.1.2. Temperatura



Servicio Meteorológico Nacional (Argentina). *Estadísticas climáticas*. Sitio web oficial. Recuperado de https://www.smn.gob.ar/estadisticas

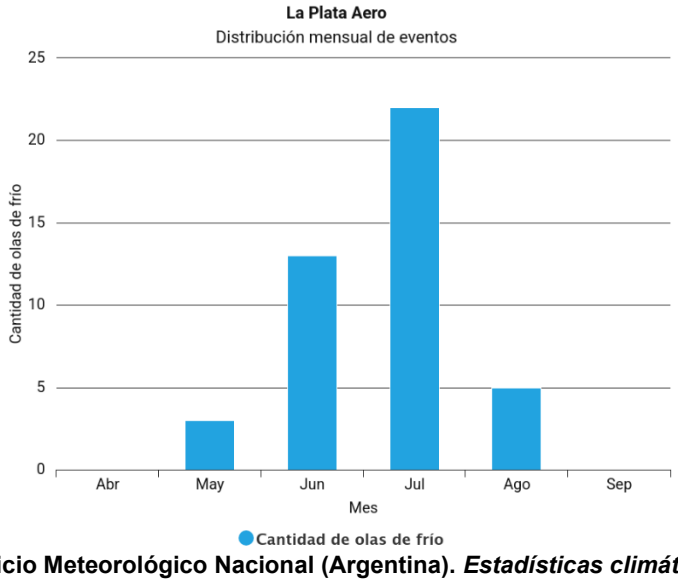
Se vuelve a observar este gráfico utilizado anteriormente, para apreciar la temperatura en este caso. Siendo que entre las precipitaciones y las temperaturas se aprecia una relación directa. Siguiendo dentro del mismo período de 1991 a 2020 la temperatura máxima se evidencia en el mes de enero con 28,9°C y la temperatura mínima en el mes de julio con 5,2°C.



Servicio Meteorológico Nacional (Argentina). *Estadísticas climáticas*. Sitio web oficial. Recuperado de https://www.smn.gob.ar/estadisticas

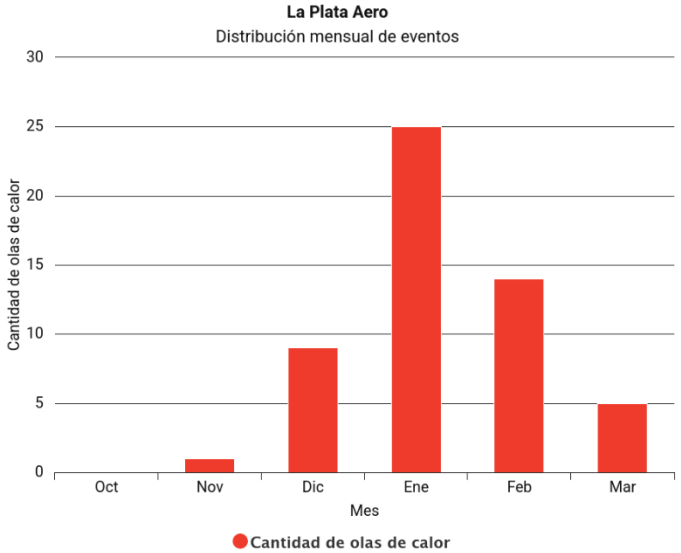
El gráfico presenta la evolución de las temperaturas mínimas y máximas extremas registradas en La Plata durante el período de 1961 a 2025. A partir de más de sesenta años de datos, se observa un comportamiento propio del clima templado húmedo de la región pampeana.

Las temperaturas mínimas extremas aparecen durante el invierno. Junio y julio registran los valores mínimos del período, alcanzando -5,7 °C en ambos meses. Mayo también muestra extremos negativos marcados (-3,4 °C), en agosto continúan marcados episodios fríos con -3,8 °C. Mostrando la marcada ola de frío de mayo a agosto como se puede observar a continuación:



Servicio Meteorológico Nacional (Argentina). *Estadísticas climáticas*. Sitio web oficial. Recuperado de https://www.smn.gob.ar/estadisticas

Las temperaturas máximas más elevadas se concentran en verano y principios de otoño. El récord anual es de 41,0 °C en enero, seguido por 39,9 °C en diciembre y 39,5 °C en febrero. Marzo también presenta valores muy altos (39,1 °C), lo que confirma la presencia de veranos largos y calurosos. Esto refleja la posibilidad de olas de calor intensas desde diciembre hasta marzo, como se visualiza en el gráfico a continuación:



Servicio Meteorológico Nacional (Argentina). *Estadísticas climáticas*. Sitio web oficial. Recuperado de https://www.smn.gob.ar/estadisticas

Se permite distinguir claramente el ciclo anual: veranos con máximas muy altas y mínimas templadas; inviernos con mínimas muy bajas y máximas moderadas; y estaciones de transición con valores intermedios pero susceptibles a extremos, como calor en noviembre o marzo y frío en abril o septiembre. La amplitud entre extremos puede superar los 45 °C entre invierno y verano.

3.1.2.1.3. Clasificación climática

Una de las metodologías para determinar el tipo climático es la de Thornthwaite, basada en la combinación de los caracteres básicos como temperaturas y precipitaciones para determinar otros parámetros como evapotranspiración potencial, evapotranspiración real, déficit, excesos, junto a índices climáticos, cuyos valores actúan como base de la clasificación.

Los índices de humedad, de aridez e hídrico anual, conducen a la formulación de los tipos climáticos, concluyéndose que el clima para la región se clasifica como B1 B’2 r a’, es decir: húmedo, mesotermal, con nula o pequeña deficiencia de agua y baja concentración térmica estival.

3.1.2.1.4. Otras variables atmosféricas

3.1.2.1.4.1. Humedad relativa

La cantidad de vapor de agua contenido en el aire está estrechamente ligado a la nubosidad, la precipitación, la visibilidad y la temperatura, pues la cantidad de vapor de agua que puede contener es función

directa de la temperatura. Esta humedad está expresada como “humedad relativa”, definida como una relación en porcentaje entre la tensión real de vapor de agua (e) y la tensión de saturación a la misma temperatura (es).

H = 100. e/es

Es importante este parámetro pues entre la humedad relativa (H) y la temperatura del aire existe una relación inversa: cuando la temperatura aumenta (verano), la capacidad del aire para retener el vapor de agua también aumenta, disminuyendo la humedad relativa. Mientras que cuando la temperatura disminuye (invierno), la capacidad de retención de vapor de agua de la atmósfera también disminuye, y la humedad relativa aumenta. Es por ello que principalmente en los meses del invierno, con las bajas de temperatura, la humedad relativa aumenta al producirse la condensación del vapor de agua de la atmósfera con la formación de rocío y fundamentalmente de neblina.

LA PLATA AERO	Latitud: *34.96614 Sur*	Altura Campo de Obs: *19 metros*	Identificador WIGOS: *0-20000-0-87593*
BUENOS AIRES	Longitud: *57.89608 Oeste*	Altura Barómetro: *23 metros*	Período: *1991-2020*

	Humedad relativa (%)												
	Ene	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**	**Anual**
Promedio	72.2	75.7	79.1	82.2	85.1	84.4	83.7	81.4	79.0	78.6	74.3	70.8	78.9
Máximo valor promedio	79	84	89	89	91	91	90	91	85	88	82	79	83.3
Año de ocurrencia	1992	2014	2002	2000	1994	2000	1998	2012	2017	2001	1993	1997	2001
Mínimo valor promedio	61	68	72	74	80	78	75	70	67	72	65	61	75.2
Año de ocurrencia	2009	2013	2011	2015	1992	2015	2007	2013	2011	1992	2008	2020	2008
Número de años considerados	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	30	29
Máximo valor diario	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Fecha	08/01/1991	20/02/1991	13/03/1991	14/04/1992	10/05/1991	05/06/1992	06/07/1991	05/08/1991	07/09/1991	07/10/1991	18/11/1992	23/12/1992	08/01/1991
Mínimo valor diario	11	15	19	23	27	21	22	19	15	18	14	14	11
Fecha	06/01/2012	18/02/2013	18/03/2011	27/04/2017	06/05/2009	24/06/2009	06/07/2012	03/08/1995	19/09/2019	28/10/2011	28/11/2007	20/12/2007	06/01/2012

Servicio Meteorológico Nacional. (s. f.). Estadísticas climatológicas normales 1991-2020 (Rep.). Recuperado de https://repositorio.smn.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12160/2506/estad%C3%ADsticas_climatol%C3%B3gicas_normales_1991-2020.pdf?isAllowed=y&sequence=4&utm_source=chatgpt.com

Los registros del Servicio Meteorológico Nacional para el período 1991–2020 muestran que la región presenta una humedad relativa media anual del 78,9%, un valor elevado y característico de las zonas costeras del Río de la Plata. Este comportamiento se explica por la influencia marítima y la presencia frecuente de masas de aire húmedo que afectan a toda el área metropolitana.

La estacionalidad está bien marcada. Como se explicó anteriormente, los meses de invierno registran los valores más altos de humedad relativa debido a las bajas temperaturas, que reducen la capacidad del aire para retener vapor de agua. En este período se observan los máximos mensuales; mayo con 85,1%, junio con 84,4%, julio con 83,7% y agosto con 81,4%. Estas condiciones favorecen la formación de rocío, neblina y nieblas en horas nocturnas y primeras horas de la mañana.

En contraste, los meses de verano son los que presentan menor humedad relativa, ya que el aire más cálido admite mayor cantidad de vapor sin llegar a la saturación. Los mínimos mensuales se dan en diciembre con 70,8%, enero con 72,2% y febrero con 75,7%

A lo largo del registro también se observan valores extremos puntuales: humedad relativa diaria máxima del 100% en múltiples ocasiones, y mínimos diarios

cercanos al 11-15%, asociados a eventos de aire muy seco.

3.1.2.1.4.2. Presión atmosférica

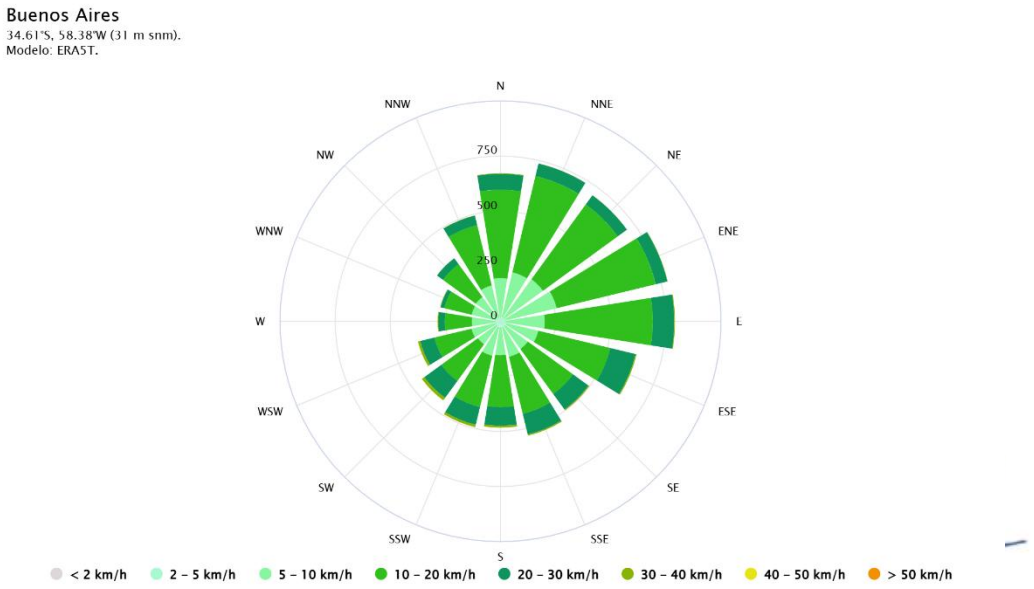
	Presión a nivel de la estación (hPa)											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Promedio	1009.4	1010.5	1012.1	1013.4	1015.4	1015.1	1016.6	1016.3	1015.9	1013.3	1011.0	1009.1	1013.2
Máximo valor promedio	1011.5	1013.2	1015.8	1017.0	1019.8	1020.1	1020.3	1019.9	1018.7	1017.4	1014.4	1011.5	1014.4
Año de ocurrencia	2009	1998	2016	1999	2016	2016	1996	2019	2005	1999	2020	2008	2016
Mínimo valor promedio	1007.4	1007.8	1009.6	1010.8	1010.2	1009.2	1013.9	1012.4	1013.0	1010.0	1006.9	1005.7	1012.2
Año de ocurrencia	1993	2003	2002	1992	1992	1997	2006	2015	2014	2002	2009	2012	1992
Número de años considerados	29	29	29	30	30	30	30	30	30	30	29	30	29
Máximo valor diario	1023.5	1027.3	1027.6	1030.4	1031.3	1035.8	1038.8	1040.0	1035.8	1034.7	1028.3	1025.6	1040.0
Fecha	10/01/1999	06/02/1997	27/03/2019	29/04/2001	04/05/2004	22/06/2002	17/07/2010	15/08/1999	12/09/2004	04/10/1999	09/11/1999	05/12/2020	15/08/1999
Mínimo valor diario	991.5	993.4	991.3	992.6	995.7	986.5	986.4	991.0	990.4	992.1	992.9	991.5	986.4
Fecha	30/01/1991	05/02/2017	15/03/2014	18/04/2003	28/05/2013	14/06/1997	21/07/2009	23/08/2005	27/09/1998	22/10/2012	23/11/2001	26/12/1997	21/07/2009

Servicio Meteorológico Nacional. (s. f.). Estadísticas climatológicas normales 1991-2020 (Rep.). Recuperado de https://repositorio.smn.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12160/2506/estad%C3%ADsticas_climatol%C3%B3gicas_normales_1991-2020.pdf?isAllowed=y&sequence=4&utm_source=chatgpt.com

La presión atmosférica media anual registrada en La Plata para el período 1991–2020 es de 1013,2 hPa. A lo largo del año, las variaciones son leves pero constantes, siguiendo el patrón estacional habitual: Los meses más fríos presentan presiones medias más altas, con picos en junio (1015,1 hPa), julio (1016,6 hPa) y agosto (1016,3 hPa). Mientras los meses más cálidos muestran presiones levemente menores, especialmente enero (1009,4 hPa) y diciembre (1009,1 hPa).

Estas diferencias responden a la dinámica térmica: en invierno el aire es más denso y genera valores más elevados de presión, mientras que en verano el aire más cálido y liviano produce presiones ligeramente más bajas. El registro también incluye eventos extremos puntuales. Las presiones más altas superaron los 1035–1040 hPa en situaciones asociadas a fuertes sistemas de alta presión. Las más bajas, en cambio, descendieron por debajo de 992 hPa, valores típicos de eventos de bajas presiones intensas, generalmente vinculados al pasaje de frentes o tormentas.

3.1.2.1.4.3. Vientos, frecuencia, intensidad, estacionalidad.



Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

La circulación del viento presenta un claro predominio del E, seguido por los vientos del NE, lo que indica una marcada influencia marítima. En menor frecuencia aparecen los vientos del N y NO, mientras que los provenientes del O y son poco significativos.

En cuanto a la intensidad, las velocidades más frecuentes se ubican entre 10 y 20 km/h, con una participación relevante del rango 20 a 30 km/h, especialmente asociada a los vientos del Este. Las calmas y vientos débiles (<5 km/h) son poco frecuentes, lo que sugiere una ventilación moderada persistente.

3.1.2.1.4.4. Heliofanía o insolación

	Heliofanía efectiva (horas)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Promedio	9.7	8.7	7.4	6.2	5.5	4.7	5.0	5.7	6.2	7.1	8.8	9.7	7.1
Máximo valor promedio	11.3	10.3	9.1	8.2	6.7	6.7	6.7	7.1	7.8	9.1	10.7	11.2	7.9
Año de ocurrencia	2013	2018	1996	2009	2007	2010	2012	2013	2006	2005	2020	2010	1996
Mínimo valor promedio	7.6	5.7	4.9	3.8	4.4	2.9	3.7	3.6	4.9	4.0	7.0	7.2	6.3
Año de ocurrencia	2006	2003	2001	2016	2001	1992	2018	2012	2002	2001	2009	1991	2002
Número de años considerados	30	30	30	30	30	30	30	28	29	30	30	30	28

Servicio Meteorológico Nacional. (s. f.). Estadísticas climatológicas normales 1991-2020 (Rep.). Recuperado de https://repositorio.smn.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12160/2506/estad%C3%ADsticas_climatol%C3%B3gicas_normales_1991-2020.pdf?isAllowed=y&sequence=4&utm_source=chatgpt.com

La heliofanía o insolación registrada en La Plata para el período 1991–2020 fue de 7,1 hs diarias promedio al año. Los meses del verano (diciembre, enero y febrero), son los que presentan mayor insolación media (9,2hs) incluyendo a noviembre. Y los meses de invierno (mayo, junio y julio), los de menor claridad (5,2hs) diarias incluyendo agosto.

3.1.2.1.4.5. Nubosidad

	Nubosidad total (octavos)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Promedio	3.2	3.1	3.1	3.5	4.0	4.1	4.1	3.9	3.8	3.9	3.5	3.2	3.6
Máximo valor promedio	4.1	4.8	4.8	5.3	5.0	5.7	5.6	5.6	4.9	5.2	4.5	4.8	4.0
Año de ocurrencia	2006	2014	2002	2016	2016	1992	2018	2012	2007	2001	1993	1991	1991
Mínimo valor promedio	2.3	1.9	1.8	2.0	2.6	2.9	2.7	2.8	2.8	2.6	2.6	1.8	3.2
Año de ocurrencia	2012	2004	2004	2008	2006	2002	1996	1998	2019	2005	2007	2010	2010
Número de años considerados	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	30	29

Servicio Meteorológico Nacional. (s. f.). Estadísticas climatológicas normales 1991-2020 (Rep.). Recuperado de https://repositorio.smn.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12160/2506/estad%C3%ADsticas_climatol%C3%B3gicas_normales_1991-2020.pdf?isAllowed=y&sequence=4&utm_source=chatgpt.com

La nubosidad registrada en La Plata Aero para el período 1991–2020, para una escala de 0 a 8, presenta un valor medio anual de 3,6, con los meses de junio y julio como los meses más nubosos con valor de 4,1 ambos.

3.1.2.1.4.6. Heladas

	Frecuencia de días con Helada												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Promedio	0.0	0.0	0.0	< 0.1	0.4	3.0	4.2	2.5	0.6	0.1	0.0	0.0	10.7
Máximo valor	0	0	0	1	3	11	10	8	4	1	0	0	23
Año de ocurrencia	1991	1991	1991	2012	2007	1996	1996	2013	1995	1991	1991	1991	1996
Mínimo valor	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
Año de ocurrencia	1991	1991	1991	1991	1991	2000	1998	1994	1991	1992	1991	1991	1998
Número de años considerados	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	30	30	29

Servicio Meteorológico Nacional. (s. f.). Estadísticas climatológicas normales 1991-2020 (Rep.). Recuperado de https://repositorio.smn.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12160/2506/estad%C3%ADsticas_climatol%C3%B3gicas_normales_1991-2020.pdf?isAllowed=y&sequence=4&utm_source=chatgpt.com

La frecuencia media de días con heladas es de 10,7 por año, siendo junio y julio los meses con mayor registro con 3 y 4,2 días cada uno, siguiente agosto con 2,5 días. Las heladas comienzan a ser frecuentes en mayo y llegan a septiembre, con eventos más severos en junio, julio y agosto.

3.1.2.2. Relación con el establecimiento

Como conclusión el área de emplazamiento se encuentra bajo un clima templado húmedo, con precipitaciones distribuidas a lo largo del año y una marcada estacionalidad térmica. Estas condiciones, si bien influyen en la humedad del aire y la ocurrencia de nieblas en invierno, no favorecen situaciones persistentes de estabilidad atmosférica extrema, que suelen estar asociadas a la acumulación de contaminantes.

Desde el punto de vista de la circulación atmosférica, la región presenta un predominio de vientos del Este y Noreste, con intensidades frecuentes entre 10 y 20 km/h y una participación significativa de velocidades superiores. La baja frecuencia de calmas constituye un factor positivo, ya que promueve una ventilación continua del área, favoreciendo la dispersión y dilución de emisiones atmosféricas generadas por fuentes difusas vinculadas al establecimiento, como el movimiento vehicular y actividades operativas de baja magnitud. Es decir, no se espera un incremento del riesgo de acumulación de contaminantes en superficie.

3.1.2.2.1. Entorno ambiental:

Reserva de la Biósfera Parque Pereyra Iraola

Es importante a su vez destacar que el Parque Provincial Pereyra Iraola fue incorporado por la UNESCO a la Red de Reservas de Biósfera de la Humanidad, posee una superficie total de 10.248 hectáreas (una masa vegetal de 3.200 ha de bosques de especies autóctonas y exóticas y casi 1.800 ha de pajonales inundables.). La Reserva está ubicada en los municipios de La Ensenada, La Plata, Berazategui, Florencio Varela, en el noreste de la Provincia de Buenos Aires. Se extiende desde la Rotonda de Alpargatas hasta Villa Elisa y desde el Río de La Plata hasta la Ruta Provincial N°36. (Provincia de Buenos Aires, s. f.)[2]

Los principales objetivos de la Reserva de Biósfera Pereyra Iraola son la conservación de la biodiversi-

[2] Provincia de Buenos Aires. (s. f.). *Parque Pereyra Iraola – PPI*. Gobierno de la provincia de Buenos Aires. Recuperado de https://www.gba.gob.ar/desarrollo_agrario/ppi

dad del ecosistema ribereño rioplatense y sus servicios ambientales gracias a su gran pulmón verde que cuenta con un invaluable patrimonio natural. La presencia de cobertura vegetal con la existencia de cortinas forestales, áreas arboladas y grandes masas verdes, contribuyen a la mejora de la calidad del aire mediante procesos de retención de material particulado, atenuación de contaminantes gaseosos y reducción de la velocidad del viento a escala local, favoreciendo una dispersión más homogénea.

A su vez, la Reserva integra en proporciones significativas las cuencas hídricas de varios arroyos y debido a que se encuentra rodeada de zonas urbanizadas densamente pobladas, constituye la mayor recarga local del acuífero Puelche (Ministerio de Ambiente s.f.)[3]

Respecto al hábitat y biodiversidad, las comunidades presentes constituyen la última porción funcional y representativa de una sucesión de ambientes que fueran característicos de la costa del estuario interior del Río de la Plata, que progresivamente desaparecieron debido al avance del frente urbano. Su superficie constituye el punto de mayor biodiversidad existente en la Provincia de Buenos Aires. En ella está representada aproximadamente el 69% (288 especies) de la Avifauna bonaerense, 41% (46 especies) de los Mamíferos, 84% (26 especies) de los Anfibios, 56% (31 especies) de los Reptiles y 41% (870 especies) de las Plantas Vasculares nativas de la provincia. (Secretaría de la Red IberoMaB. Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, España, p.28.)[4]

Reserva de Biósfera Pereyra Iraola - Reserva Natural Punta Lara

La Reserva Natural Punta Lara es parte de la Reserva de Biósfera Pereyra Iraola, posee una extensión de 6000 hectáreas, conserva una muestra representativa de ecosistemas originales de la costa del Río de la Plata. Y se halla en los partidos de Ensenada y Berazategui.

El clima templado cálido y húmedo, con temperaturas medias anuales que oscilan entre 15 y 16 °C y precipitaciones anuales entre 850 y 1000 mm, favorece una gran diversidad de ambientes. Entre estos se incluyen juncales, pajonales, espadañales, pequeñas lagunas, matorrales ribereños, bosques de ceibos y sauce criollo, arroyos flanqueados por selvas ribereñas, pastizales pampeanos, talares de albardón y la selva más austral del mundo; la selva marginal.

Alberga una notable biodiversidad, siendo reconocida como la de mayor variedad en la Provincia de Buenos Aires. En su territorio se han identificado más de 800 especies vegetales, entre las que destacan 26 especies de helechos y 54 de líquenes. La fauna de la reserva incluye 314 especies de aves, 19 de ellas amenazadas. También se registran 59 especies de peces, 19 especies de

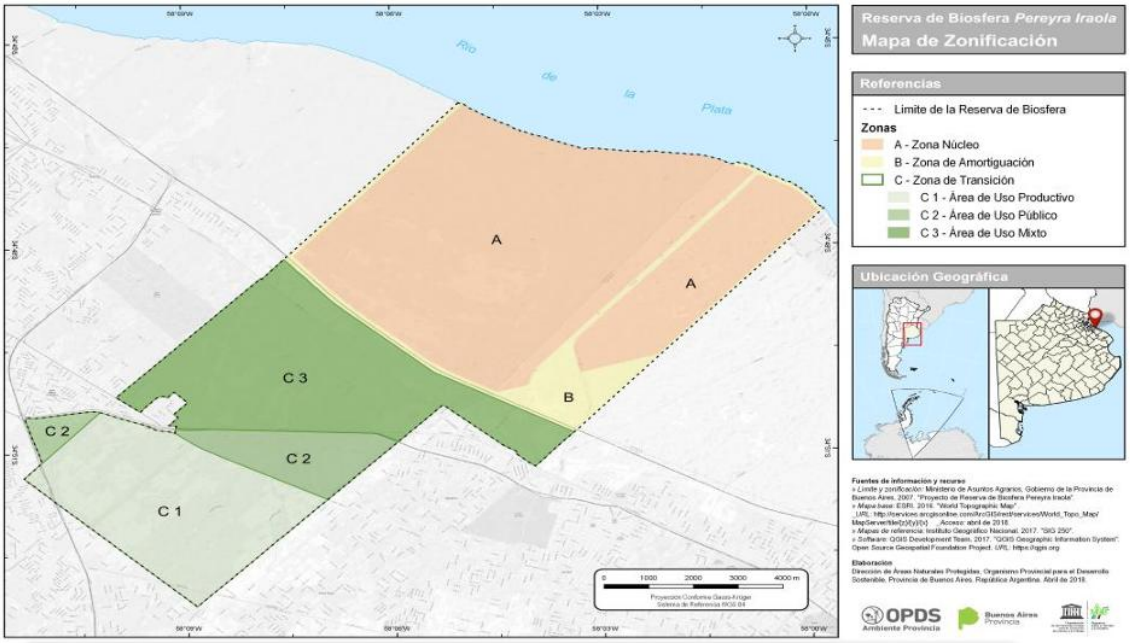
[3] Ministerio de Ambiente (s.f.). *13. Reserva de Biósfera Pereyra Iraola*. Argentina.gob.ar. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2023/02/fichas_web_13.pdf

[4] Secretaría de la Red IberoMaB. Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, España. (2022). *Iberomab Red de Reservas de la Biosfera*. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/parques-nacionales-oapn/red-parques-nacionales/reservas-de-la-biosfera/IberoMAB_2022_cat%C3%A1logo.pdf

anfibios, 23 especies de reptiles y 32 especies de mamíferos. Además, se han documentado 414 especies de invertebrados.

La reserva ha sido reconocida por su importancia ecológica y cultural, obteniendo designaciones como: Área Valiosa de Pastizal por Fundación Vida Silvestre, Área de Importancia para la Conservación de las Aves por BirdLife International, y Área de Importancia para la Conservación de Murciélagos por el Programa de Conservación de los Murciélagos en Argentina. Área Núcleo y de Amortiguación de la Reserva de Biósfera Pereyra Iraola por la UNESCO, estas dos últimas designaciones tienen una importancia fundamental. (Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, s. f.)[5]

Al considerarse “área núcleo” demuestra la envergadura de dicha Reserva; significa que incluye áreas protegidas que sirven como puntos de referencia sobre el estado natural de los ecosistemas representados por la reserva de biosfera. La información de estas áreas núcleo puede utilizarse para evaluar la sostenibilidad de las actividades o el mantenimiento de la calidad ambiental en las zonas circundantes. Los administradores de las áreas núcleo pueden aportar recursos a proyectos desarrollados con residentes, empresas y otros socios de la reserva de biosfera. (Waterton Biosphere Reserve, s. f.)



Secretaría de la Red IberoMaB. Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, España. (2022). Iberomab Red de Reservas de la Biosfera. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/parques-nacionales-oapn/red-parques-nacionales/reservas-de-la-biosfera/IberoMAB_2022_cat%C3%A1logo.pdf

A su vez la zona de amortiguamiento rodea o es contigua al área núcleo como se puede observar en la imagen superior. Las actividades se organizan de forma que no obstaculicen los objetivos de conservación del área núcleo, sino que contribuyan a su protección. Esta zona también puede albergar instalaciones educativas, de capaci-

[5] Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires. (s.f.). *Reserva Natural Punta Lara*. Recuperado de https://www.ambiente.gba.gob.ar/anp/reserva_PL

IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

tación, turísticas y recreativas. Se considera un área donde el uso humano es menos intensivo que el que podría encontrarse en el área de transición. (Waterton Biosphere Reserve, s. f.)[6]

3.1.2.2. Calidad del recurso

Determinación de la concentración de los contaminantes generados por fuentes puntuales y emisiones difusas

valores obtenidos:

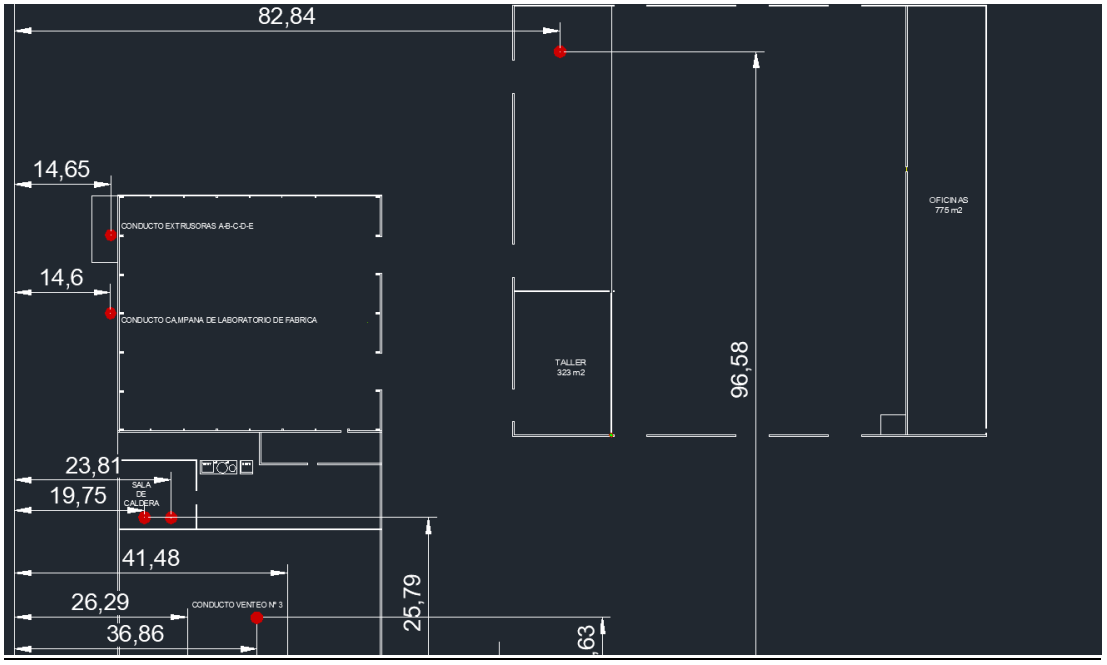
ver Anexo: monitoreo de efluentes gaseosos a la atmósfera

protocolos de análisis:

ver Anexo: monitoreo de efluentes gaseosos a la atmósfera

croquis de ubicación:

CONDUCTOS:



DIFUSAS:

[6] Waterton Biosphere Reserve. (s. f.). *Three functions & three zones*. Recuperado de https://www.watertonbiosphere.com/biosphere-reserves/three-functions-three-zones/

IF-2026-03461349-GDEBA-DRYEAMAMGP

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218



3.2- Medio Socioeconómico y de infraestructura:

3.2.1- Usos y ocupación del suelo.

La actividad económica predominante en Berazategui corresponde al sector de servicios, que representa aproximadamente el 55,63% de la estructura económico-productiva del municipio. Sin embargo, la producción de bienes alcanza el 44,37%, evidenciando una participación significativa de las actividades industriales y productivas.

En el sector servicios, el mayor aporte corresponde a las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, que concentran aproximadamente el 28% del total del sector, posicionándose como uno de los componentes más relevantes de la estructura económica local y representando cerca del 16% de la economía productiva total del partido.

En importancia le siguen los servicios de transporte, almacenamiento y comunicaciones, junto con el comercio mayorista y minorista y la reparación de vehículos, los cuales presentan participaciones significativas dentro del sector servicios. Estas actividades explican en conjunto una porción relevante de la economía municipal, con aportes cercanos al 11,5% y 9,6% del total productivo, respectivamente. El resto de los servicios presenta participaciones individuales menores, sin superar el 10% dentro del sector.

Por su parte, dentro de la producción de bienes, la industria manufacturera se constituye como el principal motor económico, concentrando más del 80% de la producción del sector y aportando alrededor del

36,75% de la economía productiva total de Berazategui. Las restantes actividades vinculadas a la producción de bienes, como la construcción y los servicios de electricidad, gas y agua, registran participaciones considerablemente menores, con aportes individuales inferiores al 10% dentro del sector y contribuciones reducidas al total de la economía municipal (4,38% y 2,66%).

Por su parte, el sector de agricultura, ganadería, caza y silvicultura presenta una escasa incidencia en la economía productiva del municipio, con una participación del 0,57% del total. No obstante, este rubro adquiere una relevancia comparativa a escala regional, ya que constituye el de mayor participación dentro de la economía del Conurbano bonaerense, concentrando aproximadamente el 14,85% de dicho sector.

Finalmente se ubican las actividades relacionadas con la pesca y la explotación de criaderos y granjas piscícolas, que muestran una participación relevante a nivel regional, aunque su incidencia en la economía local resulta prácticamente marginal, con un aporte cercano al 0,01% del total productivo del partido. El resto de los rubros asociados a la producción de bienes presenta participaciones individuales reducidas, todas ellas inferiores al 5%

	BERAZATEGUI	Estructura Productiva %	Participación por rubro en el sector %	Participación en el Conurbano %
A	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	0,57	1,28	14,85
B	Pesca explotación de criaderos de peces y granjas piscícolas y servicios conexos	0,01	0,02	7,06
C	Explotación de minas y canteras	0,00	0,00	0,00
D	Industria Manufacturera	36,75	82,83	2,70
E	Electricidad, gas y agua	2,66	6,00	3,16
F	Construcción	4,38	9,88	3,60
	SUBTOTAL PRODUCCIÓN DE BIENES	44,37	100	
G	Comercio al por mayor, al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos	9,65	17,35	2,26
H	Servicios de hotelería y restaurantes	2,66	4,78	4,21
I	Servicio de transporte, de almacenamiento y de comunicaciones	11,51	20,70	3,00
J	Intermediación financiera y otros servicios financieros	1,78	3,21	2,69
K	Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	15,69	28,21	3,01
L	Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	3,87	6,96	4,83
M	Enseñanza	4,46	8,02	3,31
N	Servicios sociales y de salud	2,34	4,20	2,65
O	Servicios comunitarios, sociales y personales N.C.P.	2,35	4,23	2,27
P	Hogares privados con servicio doméstico	1,30	2,33	3,15
	SUBTOTAL SERVICIOS	55,63	100	
	TOTAL	100		

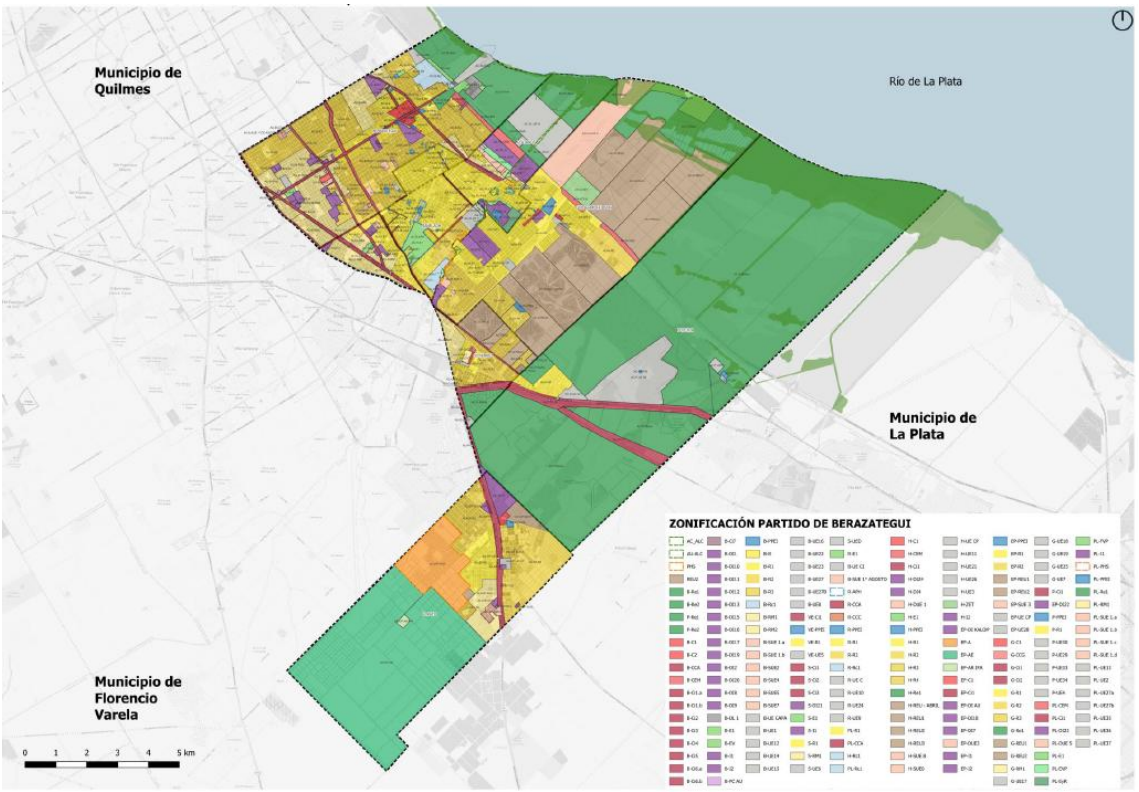
Atlas del Conurbano Bonaerense. (s. f.). *Estructura productiva del municipio de Berazategui*. Universidad Nacional de General Sarmiento. https://www.atlasconurbano.info/pagina.php?id=183

En un principio la ocupación del suelo respetó los condicionantes del medio y los modos de ocupación se ajustaron a aquellas restricciones territoriales, pero el Ordenamiento territorial del partido de Berazategui que está regulado por la Ordenanza 884/79 de Zonificación según Usos que se encuentra en vigencia actualmente.

Por otro lado, Berazategui actualmente posee 13 parques industriales, se instalaron más de 500 pymes en los últimos años, lo que en consecuencia generó mucho empleo y una baja importante en los índices de inseguridad. Dentro del concepto de Agrupamientos Industriales, al decir de la Ley 13.744, se han constituido diferentes categorías: cuatro Parques Industriales, un Sector Industrial Planificado-en la localidad de Hudson, y con la falta de lugares netamente industriales, o zo-

nificados como tales, se procedió a idear la incorporación de fracciones con zonificaciones adecuadas para industrias de baja complejidad ambiental, de lo cual surge la figura “Sectores Productivos e Industriales ”,coloquialmente conocidos como “Mini Parques”. Podemos enumerar las Ordenanzas Nº 4569/11- 4725/12- 4974/13- 4975/13- que afectaron inmuebles a nuevas zonas industriales para destino de los Mini Parques ACE 12.

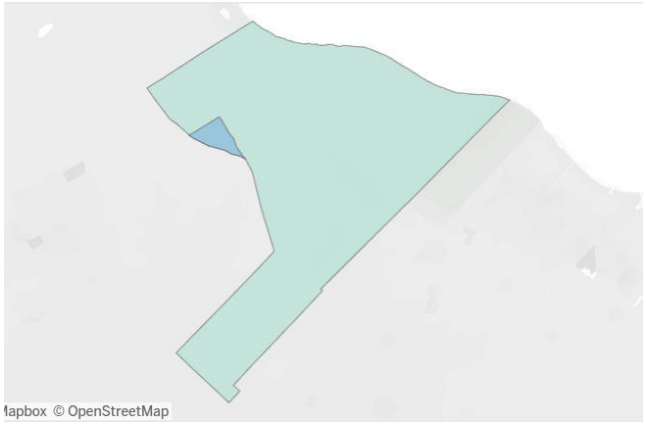
A continuación, se puede observar el Mapa de Zonificación del Partido de Berazategui, correspondiente al Código de Ordenamiento Urbano y Territorial, este constituye la herramienta normativa fundamental para la planificación del uso del suelo a escala municipal. En él se representan las distintas categorías de uso y ocupación del territorio, definiendo las áreas destinadas a actividades residenciales, comerciales, industriales, distritos industriales, esparcimiento, circulación, usos específicos, reserva, preservación patrimonial y de recuperación.



Municipalidad de Berazategui. (s. f.). Código de ordenamiento urbano y territorial del municipio de Berazategui. Dirección General de Planificación Territorial. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

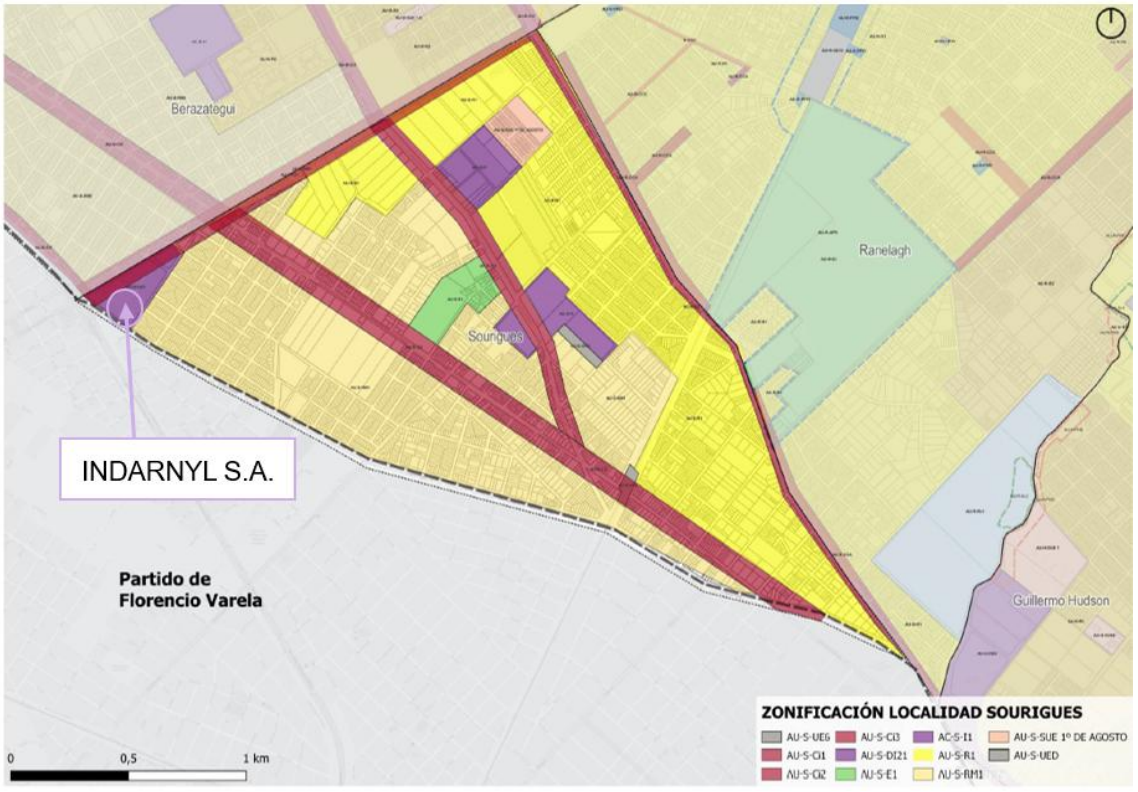
El emprendimiento se localiza en la localidad de Sourigues, perteneciente al partido de Berazategui, Provincia de Buenos Aires. Esta localidad presenta una configuración territorial heterogénea, caracterizada por la coexistencia de áreas de uso industrial y productivo, infraestructura de transporte y servicios, y sectores residenciales, todo ello enmarcado en los lineamientos de la planificación urbana y la normativa municipal vigente.

En el mapa que se presenta a continuación se identifica la ubicación de la localidad de Sourigues dentro del partido de Berazategui.



Atlas del Conurbano Bonaerense. (s. f.). *Localidades del municipio de Berazategui*. Universidad Nacional de General Sarmiento. https://www.atlasconurbano.info/pagina.php?id=555

Se puede observar a continuación la zonificación de la localidad de Sourigues para poder contextualizar espacialmente el emplazamiento del emprendimiento.

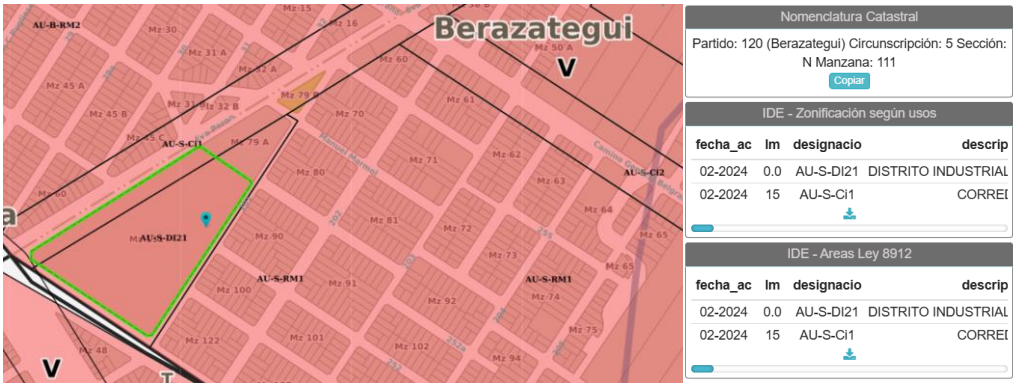


Municipalidad de Berazategui. (s. f.). Código de ordenamiento urbano y territorial del municipio de Berazategui. Dirección General de Planificación Territorial. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

En la siguiente imagen se pueden observar las siglas de zonificación según usos “AU-S-DI21”, también enmarcada en la Ley 8912, lo cual indica que corresponde a un área urbana de la localidad de Sou-

rigues, en una zona de distrito industrial, cuyo tipo de zona es 21.

Una zona de Distrito Industrial se describe en el Código de Ordenamiento Urbano y Territorial del Municipio de Berazategui como: “Se designarán como Distritos industriales a los sectores donde se hallen localizadas industrias existentes, que cuentan con habilitación de la autoridad competente. Anteriormente designados como Precintos Industriales, fueron reconocidos por ordenanzas precedentes que este COUT cita en los correspondientes cuadros. Los Distritos Industriales establecidos caducarán con la desaparición de la actividad o del hecho físico de la misma y pasarán a integrar la zona lindera”.



Agencia de Recaudación de la Provincia de Buenos Aires. (s. f.). CARTOARBA – Sistema de información geográfica catastral. https://carto.arba.gov.ar/cartoArba/

En su entorno inmediato, el establecimiento se localiza próximo a una zona residencial mixta 1. Asimismo, se encuentra en cercanía a tres importantes áreas de circulación que constituyen arterias principales de los partidos de Berazategui y Florencio Varela: la avenida Eva Perón, el Camino Touring Club y la avenida Calchaquí. Por otra parte, al cruzar la avenida Eva Perón, dentro del partido de Berazategui, se desarrolla otra área correspondiente a zona residencial mixta, perteneciente a la localidad de Berazategui Oeste.

Por otro lado, tanto al cruzar la avenida Calchaquí, como el Camino Touring Club, en el área correspondiente al partido de Florencio Varela, se desarrolla una zona de uso industrial mixto.

En relación con el núcleo urbano, el área cuenta con adecuados accesos viales, destacándose la Ruta Provincial N°36, conocida como avenida Calchaquí, como principal vía de circulación. El transporte público que presta servicio en la zona está constituido principalmente por líneas de colectivos, las cuales permiten una conectividad regular con el entorno urbano inmediato y con otras localidades.

Asimismo, el establecimiento se encuentra a aproximadamente 5 km del Hospital de Alta Complejidad El Cruce “Dr. Néstor Kirchner” y a 3,2 km del Hospital Evita Pueblo. La atención de emergencias médicas en el área es brindada tanto por establecimientos de gestión pública como privada.

En cuanto a la infraestructura educativa, en el entorno próximo existen establecimientos de nivel inicial, primario y secundario, tanto de gestión pública como privada. Entre ellos se destacan la Escuela Primaria N.° 10 “Dr. Ricardo Gutiérrez” (1,9 km), la

escuela privada Quinquela Martín (2,7 km), el Instituto San Pedro Pascual (2,4 km) y la Escuela de Educación Secundaria N.° 54 (2 km), entre otros.

3.2.2- Infraestructura de servicios.

Accesos Viales :	**Ruta Provinical Nro 36,**
Hospitales :	• **Hospital El Cruce Dr. Néstor Kirchner** • **Hospital Evita Pueblo** • **Nuevo Sanatorio Berazategui**
Salas de Emergencia :	• **CAPS N° 1 Dr. Javier Sábatto** • **Asociación de Fomento y Sala de Primeros Auxilios "Alberto Mignaburu"** • **Centro De Salud Bosques Norte**
Establecimientos Educacionales :	• **Escuela De Educación Secundaria Nº50** • **ESCUELA PRIMARIA N° 34 LEOPOLDO LUGONES** • **INSTITUTO SANTO TOMAS** • **Universidad Nacional Arturo Jauretche**

Servicios a disponibilidad:

Red de agua: SI

Energía Eléctrica: SI (el servicio es suministrado por EDESUR)

Gas Natural: SI

Cloacas: SI.

CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

4.1.- METODOLOGÍA

Del estudio pormenorizado de los factores ambientales y del análisis de los procesos de fabricación a través del diagrama de proceso, se reflejaron los resultados en forma matricial.

Las matrices causa-efecto permiten realizar un análisis de las relaciones de causalidad entre una acción y sus efectos sobre el medio. Esto se graficó mediante una matriz *ad hoc*.

La matriz presenta una serie de valores que indican el grado de impacto que una acción puede tener sobre un factor del medio.

4.2.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES

Acciones

a.- Emplazamiento Industrial

Operación Normal

b.- Efluentes Gaseosos

c.- Efluentes Líquidos Industriales

d.- Residuos Sólidos Industriales

e.- Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios

f.- Movimiento Interno de Materias Primas e Insumos

g.- Suministro de Materias Primas / Entrega de Piezas Terminadas

h.- Consumo de Agua

Emergencias / Anormalidades

i.- Accidentes / Incidentes

j.- Derrames

k.- Incendio

Recursos

- Recurso Suelo
  - Calidad
  - Topografía
  - Escurrimiento
- Recurso Aire
  - Calidad

- Olores

- Recurso Hídrico
  - Superficial
  - Subterráneo

- Recurso Biológico
  - Fauna
  - Flora

- Recurso Socio-económico
  - Paisajístico
  - Empleo
  - Aumento del P.B.I.
  - Calidad de vida
  - Capacitación técnica
  - Salud
  - Seguridad e Higiene Industrial
  - Imagen empresarial

Atributos de los Impactos Ambientales

Hay un impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes de este.

El impacto de una actividad sobre el medio puede definirse como la diferencia del estado actual del medio ambiente y la situación de este tal como habría evolucionado normalmente sin la acción.

- *Naturaleza:*
  - Positivo
  - Negativo

Un impacto ambiental puede ser directo o indirecto, el primer caso es la alteración que sufre un atributo o elemento ambiental por la acción directa del hombre sobre dicho atributo. Las consecuencias derivadas de los impactos directos, son los indirectos o secundarios, ya que son inducidos por los primeros.

- *Efecto*
  - Directo
  - Indirecto

La *Magnitud* del impacto hace referencia al grado de acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa

Negativo

- Leve
- Moderado
- Severo
- Crítico

Positivo

- Leve
- Moderado
- Alto
- Muy Alto

El atributo *Duración* se refiere al desarrollo temporal del impacto sobre el recurso, clasificándose en:

- *Corta* Duración
- *Larga* Duración

La zona impactada por la acción se clasifica según su *Influencia,* en tres grados según, a saber:

- *Puntual*: efecto dentro de los límites del predio.
- *Local*: el efecto trasciende los límites del establecimiento, pero se localiza en una zona aledaña a este.
- *Regional:* el efecto se manifiesta en una amplia zona, siendo sus límites poco precisos.

La *Reversibilidad* hace referencia a la capacidad de recuperación del factor afectado y a su posibilidad de retornar a las condiciones previas a la acción en un corto período.

- *Reversible*
- *Irreversible*

4.3.- VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES

Para evaluar los atributos de los impactos se adoptó como criterio valorar los mismos en su mayor grado de interrelación.

a- Emplazamiento Industrial

- Recurso Suelo
  - Topografía

Sin impactos mensurables atendiendo a que desarrollará sus actividades en instalaciones existentes.

  - Escurrimiento

Sin impactos mensurables atendiendo a que desarrollará sus actividades en instalaciones existentes

- Recurso Biológico
  - Flora
    - Sin impacto mensurable
  - Fauna
    - Sin impacto mensurable

- Recurso Socio-económico
  - Paisajístico
    - Naturaleza: Negativo
    - Magnitud: Leve
    - Efecto: Directo
    - Duración: Larga
    - Irreversibilidad: Irreversible
    - Influencia: Puntual
  - Empleo
    - Naturaleza: Positivo
    - Magnitud: Leve

- Efecto: Directo
- Duración: Larga
- Reversibilidad: Reversible
- Influencia: Local

El emplazamiento de la industria generó demanda de mano de obra calificada, en forma directa, dadas las estrictas especificaciones con que son elaboradas las unidades.

- Aumento del P.B.I.
  - Naturaleza: Positivo
  - Magnitud: Leve
  - Efecto: Indirecto
  - Duración: Larga
  - Reversibilidad: Irreversible
  - Influencia: Local

- Calidad de Vida
  - Naturaleza: Positivo
  - Magnitud: Leve
  - Efecto: Indirecto
  - Duración: Larga
  - Reversibilidad: Irreversible
  - Influencia: Local

- Capacitación Técnica
  - Naturaleza: Positivo
  - Magnitud: Leve
  - Efecto: Directo
  - Duración: Larga
  - Reversibilidad: Irreversible
  - Influencia: Local

La incorporación de nuevas técnicas y de especificaciones más rigurosas, le confieren una naturaleza positiva exigiendo una capacitación permanente del personal propio.

- Salud

Naturaleza: Positivo
  - Magnitud: Leve
  - Efecto: Directo
  - Duración: Larga
  - Reversibilidad: Irreversible
  - Influencia: Puntual

La incorporación del personal, junto a su núcleo familiar a un sistema de salud redunda en beneficio de una mejora directa en el bienestar de los mismos, complementando con un servicio de medicina laboral que permite un control permanente de la salud de los empleados.

OPERACIÓN NORMAL

b- Efluentes Líquidos

No se generan efluentes líquidos industriales, existiendo solamente los sanitarios que son derivados a la red cloacal.

c- Residuos Sólidos Industriales Asimilables a Domiciliarios

- Recurso Socio-económico
  - Seguridad e Higiene Industrial
    - Naturaleza: Negativo
    - Magnitud: Leve
    - Efecto: Directo
    - Duración: Corta
    - Reversibilidad: Reversible
    - Influencia: Puntual

De naturaleza negativa, impacta en forma poco significativa sobre el recurso.

- Empleo (a terceros)
  - Naturaleza: Positivo
  - Magnitud: Leve
  - Efecto: Indirecto
  - Duración: Larga
  - Reversibilidad: Reversible
  - Influencia: Local

El reciclado de los residuos sólidos (recortes, virutas), implica la generación de empleo de terceros.

M. M.: Optimizar la gestión integral de residuos, con especial énfasis en su reducción, segregación, reciclado y reutilización.

d- Suministro de Materias Primas / Entrega de Unidades Elaboradas

- Recurso Socio-económico
  - Empleo
    - Naturaleza: Positivo
    - Magnitud: Leve
    - Efecto: Indirecto
    - Duración: Larga
    - Reversibilidad: Reversible
    - Influencia: Local

La provisión de materias primas y entrega de repuestos elaborados es realizada por terceros.

Emergencias / Anormalidades

e- Accidentes / Incidentes en Planta

- Recurso Socio-económico
  - Seguridad e Higiene Industrial
    - Naturaleza: Negativo
    - Magnitud: Leve
    - Efecto: Directo
    - Duración: Larga
    - Reversibilidad: Irreversible
    - Influencia: Puntual

  - Imagen Empresarial
    - Naturaleza: Negativo
    - Magnitud: Leve
    - Efecto: Directo
    - Duración: Larga
    - Reversibilidad: Reversible
    - Influencia: Local

M. M.: Cumplimiento estricto de las Leyes Nacionales 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y 24557 sobre Riesgos de Trabajo

f- Incendio

- Recurso Aire
  - Calidad
    - Naturaleza: Negativo
    - Magnitud: Leve
    - Efecto: Directo
    - Duración: Corta
    - Reversibilidad: Reversible
    - Influencia: Puntual

- Recurso Socio-económico
  - Seguridad e Higiene Industrial
    - Naturaleza: Negativo
    - Magnitud: Moderado
    - Efecto: Directo
    - Duración: Larga
    - Reversibilidad: Irreversible
    - Influencia: Puntual

  - Imagen Empresarial
    - Naturaleza: Negativo
    - Magnitud: Moderado
    - Efecto: Directo
    - Duración: Larga
    - Reversibilidad: Reversible
    - Influencia: Local

M. M.: Cumplimiento estricto de las Leyes Nacionales 19587 de Higiene en particular el apartado referido a protección contra incendios.

REFERENCIAS			
	Negativo		Positivo
NATURALEZA	1	LEVE	5
	2	MODERADO	6
	3	ALTO	7
	4	MUY ALTO	8
REVERSIBILIDAD	R	REVERSIBLE	
	I	IRREVERSIBLE	
EFECTO	D	DIRECTO	
	I	INDIRECTO	
INFLUENCIA	P	PUNTUAL	
	L	LOCAL	
	R	REGIONAL	
DURACIÓN	L	LARGA	
	C	CORTA	

			AMBIENTE													
			Físico							Biológico		Socio- e				
			Suelo			Aire		Hídrico								
			Calidad	Topografía	Escurrimiento	Calidad	Olores	Superficial	Subterráneo	Fauna	Flora	Paisajístico	Seg. E Hig. Ocupacional	Empleo	Aumento del PBI
Emplazamiento Industrial		Naturaleza	1	5	5							1		5	5
		Reversibilidad	I	I	I							R		R	R
		Efecto	D	D	D							D		D	I
		Influencia	P	P	P							P		L	L
		Duración	L	L	L							L		L	L
Operación Normal	Efluentes Geseosos Industriales	Naturaleza				1									
		Reversibilidad				R									
		Efecto				D									
		Influencia				P									
		Duración				C									
	Emisiones Gaseosas Difusas	Naturaleza				1									
		Reversibilidad				R									
		Efecto				D									
		Influencia				P									
		Duración				C									
	Ruidos Ind.	Naturaleza											1		
		Reversibilidad											R		
		Efecto											D		
		Influencia											P		
		Duración											C		
	Efluentes Líquidos Ind.	Naturaleza													
		Reversibilidad													
		Efecto													
		Influencia													
		Duración													
	Res.. Sól. Ind.	Naturaleza											1		
		Reversibilidad											R		
		Efecto											D		
		Influencia											P		
		Duración											C		
	Movimiento Interno de Mat. Primas, Insumos	Naturaleza				1							1		
		Reversibilidad				R							R		
		Efecto				D							D		
		Influencia				P							P		
		Duración				C							C		
	Suministro de Mat. Primas/ Distrib. De Prod.	Naturaleza											1	5	
		Reversibilidad											R	R	
		Efecto											D	D	
		Influencia											P	L	
		Duración											C	L	
	Consumo de Agua	Naturaleza							1						
		Reversibilidad							R						
		Efecto							I						
		Influencia							P						
		Duración							C						
Emergencias Anormalidades	Accidentes/ Incidentes	Naturaleza											2		
		Reversibilidad											I		
		Efecto											D		
		Influencia											P		
		Duración											L		
	Incendios / Explosión	Naturaleza				2							2		
		Reversibilidad				R							R		
		Efecto				D							D		
		Influencia				P							P		
		Duración				C							L		

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

4.4.- CONCLUSIONES

Del análisis realizado mediante la matriz causa–efecto y la valoración de los atributos de los impactos ambientales, se concluye que las actividades desarrolladas por el establecimiento generan impactos ambientales de baja a moderada significancia, los cuales se encuentran mayoritariamente asociados a la etapa de operación normal y a eventuales situaciones de emergencia.

Los impactos negativos identificados presentan, en su mayoría, una magnitud leve, con influencia puntual o local, duración corta o larga según el caso, y carácter reversible, destacándose como principal situación de mayor relevancia ambiental el riesgo asociado a incendios, cuyo impacto potencial sobre la seguridad e higiene industrial y la imagen empresarial alcanza una magnitud moderada, aunque controlable mediante la aplicación de las medidas preventivas y de protección previstas.

No se identifican impactos significativos sobre el recurso suelo, el recurso hídrico, ni sobre los componentes biológicos (flora y fauna), dado que la actividad se desarrolla en instalaciones existentes, no genera efluentes líquidos industriales y cuenta con sistemas de gestión adecuados para residuos sólidos.

Desde el punto de vista socioeconómico, el emprendimiento presenta impactos positivos, principalmente vinculados a la generación de empleo directo e indirecto, la capacitación técnica del personal, la mejora en la calidad de vida de los trabajadores y el aporte a la actividad económica local.

En función de la evaluación efectuada y considerando la implementación efectiva de las medidas de prevención, mitigación y control propuestas, se concluye que el emprendimiento resulta ambientalmente viable, no previéndose efectos negativos significativos, acumulativos o sinérgicos sobre el ambiente ni sobre la comunidad del entorno.

CAPITULO 5- MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, CORRECCIÓN Y COMPENSACION ASOCIADAS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

5.1. Introducción

El presente capítulo describe las medidas destinadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales negativos identificados en el Capítulo 4.
Las medidas propuestas se corresponden directamente con cada uno de los factores ambientales potencialmente afectados durante el emplazamiento, la operación normal y las situaciones de emergencia de la planta.
Asimismo, se consideran posibles efectos acumulativos y sinérgicos derivados de actividades industriales vecinas dentro del área de influencia.

5.2. Medidas de Prevención y Mitigación por Factor Ambiental

A continuación se presenta un detalle de las medidas propuestas, relacionándolas con los impactos relevantes identificados.

5.2.1 Medio Físico

a) Suelo

Impactos asociados:
• Manejo de materias primas, derrames accidentales, aceites de maquinaria, manipulación de residuos sólidos.

Medidas:

- Pavimentación y hormigonado de las áreas operativas para evitar filtraciones.
- Bandejas antiderrames en zonas de almacenaje.
- Plan de respuesta ante derrames (kit absorbente, contención, retiro y disposición).
- Capacitación anual en manejo seguro de sustancias y residuos especiales.

b) Aire

Impactos asociados:
• Emisiones gaseosas industriales puntuales (extrusión), emisiones difusas, material particulado y vapores orgánicos.

Medidas:

- Sistemas de extracción localizada en extrusoras, molino, campanas.
- Mantenimiento preventivo de instalaciones.
- Monitoreos de calidad de aire y de las FEGs.
- Monitoreos de calidad de aire en ambiente laboral.
- Minimización de emisiones difusas mediante control de sectores de molienda y pelletizados.

c) Ruido

Impactos asociados:

• Funcionamiento de extrusoras, molinos y equipos.

Medidas:

- Aislaciones acústicas en molinos.
- Limitación de horarios de mayor carga acústica.
- Entrega y uso obligatorio de protectores auditivos certificados.
- Medición de niveles sonoros según IRAM 4062/21 y medición anual según Res SRT 85/12.

d) Agua Superficial/Subterránea

Impactos asociados:

• Consumo de agua para enfriamiento, generación mínima de efluentes sanitarios.

Medidas:

- Sistema cerrado de enfriamiento para minimizar consumo.
- Mantenimiento de red sanitaria y conexión a sistema cloacal o cámara séptica autorizada.
- Prohibición de descarga de efluentes industriales (la planta no genera).
- Control de posibles derrames que puedan alcanzar desagües pluviales.

5.2.2 Medio Biológico

Impactos asociados:

• Alteraciones indirectas por emisiones atmosféricas, ruido y tránsito interno.

Medidas:

- Garantizar que las emisiones cumplan normativa para evitar afectación a fauna y flora urbana.
- Reducción de movimientos innecesarios de vehículos internos.
- Mantener la vegetación existente en el área perimetral como barrera forrestal antipolución y antirruido.

5.2.3 Medio Socioeconómico

a) Salud y Seguridad de los Trabajadores

Impactos asociados:

• Exposición a ruidos, riesgo eléctrico, incendios, material particulado, cortes, atrapamientos.

Medidas:

- Programa de Higiene y Seguridad conforme Ley 19.587 y Dec 351/79.
- Señalización de seguridad en toda la planta (tableros eléctricos, zonas móviles, sectores de uso de epp).
- Manual de procedimientos de operación segura de extrusoras, molinos y montacargas.
- Capacitación anual obligatoria en:
    - uso de EPP.
    - Teoría de fuego, uso de extintores, plan de emergencia y evacuación.
    - Como actuar ante emergencias, como evitar accidentes, orden y limpieza.
    - Movimiento manual de cargas.
    - Manejo de Autoelevadores.
    - Primeros Auxilios.
    - Riesgo Electrico.
    - Las capacitaciones pueden variar de acuerdo a las necesidades y situaciones suscitadas en la empresa.

- Auditorías internas mensuales realizadas por los distintos sectores y staff.

b) Riesgo de Incendio y Explosión

Impactos asociados:

• Material plástico en polvo, materias primas, producto terminado, motores eléctricos, temperaturas elevadas en extrusión.

Medidas:

- Sistema de detección y extinción clases A-B-C.
- Dispositivos de corte por temperatura en extrusoras y tableros.
- Sectorización contra incendio, separación de productos combustibles de puntos de ignición.
- Capacitación en manejo de extintores.
- Plan de evacuación con simulacros anuales.

c) Impacto en la Comunidad e Imagen Empresarial

Medidas:

- Canal de comunicación para reclamos vecinales (mail o telefónico).
- Mantenimiento de orden y limpieza en el predio.

5.2.4 Gestión de Residuos

Impactos asociados

• Generación de residuos sólidos industriales (recortes plásticos, fideos fuera de especificación, tortas de extrusión).
• Generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios.

• Generación de residuos especiales producto de mantenimiento.

Medidas:

Residuos Sólidos Industriales

- separación en origen de los residuos plásticos generados durante el proceso productivo.
- Reutilización interna de los residuos plásticos mediante molienda y reincorporación controlada al proceso productivo.
- Entrega de residuos no recuperables a operadores habilitados por la autoridad competente.
- Registro de generación, almacenamiento y retiro de residuos sólidos industriales.

b) Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios

- Retiro periódico por servicio de terceros contratado.
- Mantenimiento de condiciones de orden y limpieza en áreas operativas y administrativas.

c) Residuos Especiales

- En caso de generarse residuos especiales (aceites usados, trapos contaminados, filtros), estos serán almacenados en recipientes estancos, debidamente rotulados en su sector correspondiente en todo de acuerdo con Ley 11.720 y marco reglamentario.
- Gestión conforme a la normativa vigente aplicable, mediante operadores autorizados.
- Capacitación específica del personal involucrado en su manipulación y almacenamiento.
- Los residuos especiales generales no se encontraran almacenados in situ por un periodo mayor a un año.
- Los residuos de corriente Y34 serán discontinuados a partir del año próximo. Serán dados de baja en la DDJJ que corresponda.

Medidas de Corrección

- Retiro inmediato de residuos acumulados fuera de las áreas designadas para mantener orden y limpieza y evitar riesgos.

- Refuerzo de controles internos ante detección de prácticas inadecuadas.

Medidas Preventivas

- Priorización de reciclaje y valorización de residuos plásticos frente a su disposición final.

5.3. Medidas Correctivas y Compensatorias

Medidas correctivas

Aplicables ante incidentes o desviaciones operativas:

- Contención y limpieza inmediata de cualquier derrame.
- Reparación o sustitución de equipos defectuosos.
- Aislamiento temporal de sectores ruidosos durante intervenciones de mantenimiento.
- Entrenamiento del personal involucrado en eventos no deseados.

5.4. Consideración de Impactos Acumulativos y Sinérgicos

Se evaluó la presencia de otras industrias en el área de influencia.
Los posibles efectos acumulativos están asociados principalmente a:

- emisiones de fuentes industriales vecinas y móviles,
- tránsito de camiones, colectivos y vehiculos,
- ruido ambiental general.

Dado que la actividad del establecimiento genera emisiones controlables y de baja magnitud, y que cumple con los límites reglamentarios, no se prevén efectos significativos de carácter acumulativo o sinérgico.

5.5. Conclusiones sobre la Viabilidad Ambiental

El proyecto es ambientalmente viable, dado que:

- los impactos negativos son bajos a moderados,
- la mayoría son locales y reversibles,
- no se identificaron impactos críticos,
- las medidas propuestas permiten prevenir, reducir o controlar las afectaciones,
- no se prevén impactos acumulativos significativos.

- Se identifican y mencionan las medidas concretas a llevar a cabo por el emprendimientos para mitigar, minimizar los impactos.

La aplicación del conjunto de medidas de prevención, mitigación y control garantiza que la operación del establecimiento se mantenga dentro de los parámetros aceptables de protección ambiental establecidos por la normativa vigente.

CAPÍTULO 6- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

6.1 Programa de Seguimiento y Control Ambiental

El presente Programa de Gestión Ambiental (PGA) tiene por objetivo asegurar el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación establecidas en el Capítulo 5, así como garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y la mejora continua del desempeño ambiental del establecimiento.

La implementación del PGA se realizará principalmente a través de auditorías ambientales periódicas, controles operativos internos y registros documentales.

6.1.1 Subprograma de Seguimiento de Medidas Preventivas, Mitigadoras, Correctoras y/o Compensatorias

A continuación, se detallan las principales medidas a controlar:

Medida: Gestión adecuada de Residuos industriales

Descripción: Separación, reutilización interna, almacenamiento y disposición final mediante operadores habilitados.

Impactos que controla: Contaminación de suelo, riesgos sanitarios, impacto visual.

Etapa y ámbito: Operación normal, mantenimiento, áreas productivas y de almacenamiento.

Indicadores de éxito:

- Registro de generación y retiro de residuos que se deja constar en manifiestos y certificados.
- Acumulación indebida, se debe dejar constar para rectificar.

Responsable de implementación: Jefe de Planta/ Jefe de Mantenimiento.
Periodicidad de control: Mensual.
Responsable de fiscalización: Responsables Seguridad, Higiene y Medio Ambiente.

Medida: Control de emisiones atmosféricas y material particulado

Descripción: Uso de extracción localizada y mantenimiento preventivo.

Impactos que controla: Afectación a la calidad del aire, seguridad y salud ocupacional.

Etapa y ámbito: Operación – extrusión, molienda y pelletizado.

Indicadores de éxito:

- Funcionamiento correcto de sistemas de extracción
- Resultados de monitoreos dentro de límites normativos

Responsable de implementación: Responsables de Mantenimiento / Producción.
Periodicidad de control: Anual o según determine disposición de LEGA (Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmosfera).

Responsable de fiscalización: Responsable Ambiental.

Medida: Control de ruido industrial

Descripción: Mantenimiento de equipos, uso de EPP y mediciones periódicas.

Impactos que controla: Afectación a la salud del personal y al entorno.

Etapa y ámbito: sectores ruidosos.

Indicadores de éxito:

- Mediciones dentro de valores permitidos y establecer medidas correctivas y/o preventivas.
- Uso efectivo de protectores auditivos (protenccion individual, en caso de no ser posible la protección colectiva)

Responsable de implementación: Responsables de Mantenimiento / Producción.

Periodicidad: Anual.
Responsable de fiscalización:: Resp. En Higiene y Seguridad.

Medida: Cumplimiento legal y permisos ambientales

Descripción: Actualización de registros, habilitaciones y documentación ambiental.

Impactos que controla: Riesgo legal, sanciones administrativas.

Ámbito: totalidad del emprendimiento.

Indicadores:

- Visado y auditoria de la Documentación vigente
- Ausencia de observaciones por parte de la autoridad

Periodicidad: Mensual.
Responsables: Responsable Ambiental / Responsable de producción.

Medida: Prevención de incendios.

Descripción: capacitación al personal, mantenimiento de los medios de extinción, orden en circulación y salidas de emergencia, control eléctrico.

Impactos que controla: Incendios y daños por contingencias.

Etapa: Mensual.

Indicadores:

- Planilla de control de extintores.
- Planillas de capacitación inherentes a la materia.

Periodicidad: Anual.
Responsable: Responsable Higiene y Seguridad / Responsable de producción.

6.1.2 Subprograma de Mejora Continua

El establecimiento adopta un enfoque de mejora continua del desempeño ambiental, contemplando las siguientes acciones:

- Optimización del uso de materias primas mediante la reutilización interna de residuos plásticos.
- Reducción progresiva del índice de scrap por tonelada de producto elaborado.
- Uso eficiente del agua mediante sistemas cerrados de enfriamiento.
- 2Optimización del consumo energético a través de mantenimiento preventivo de extrusoras, motores y resistencias eléctricas.
- Minimización de residuos no reciclables y priorización de la valorización.

Indicadores de seguimiento:

- kg de residuos / tonelada de producto
- kWh / tonelada de producto

6.1.3 Identificación de Áreas Críticas

IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Desde el punto de vista ambiental y de la seguridad operativa, se identifican como áreas críticas:

- Sectores de producción (Des energizar planta).
- Áreas de molienda y manipulación de material plástico.
- Almacenamiento de aceites.

Ante un eventual cese de actividades, estas áreas deberán ser evaluadas mediante un estudio específico para verificar el estado ambiental final del sitio, incluyendo limpieza integral, retiro de residuos, desernergizar equipos e instalaciones y verificación de ausencia de contaminación del suelo.

6.1.4 Subprograma de Capacitación Permanente

Se implementará un programa de capacitación continua dirigido a todo el personal, que incluirá:

- Gestión ambiental y buenas prácticas operativas.
- Prevención de derrames e incendios.
- Uso de elementos de protección personal (EPP).
- Concientización ambiental y orden y limpieza.

La capacitación se realizará al menos una vez al año.

6.2 Programa de Monitoreo.

El programa de monitoreo contempla los factores ambientales potencialmente afectados por la actividad.

Suelo

Debido al tipo de actividad desarrollada, que no genera vertidos líquidos ni implica el manejo habitual de sustancias con potencial de contaminación del suelo, no se considera necesario realizar mediciones fisicoquímicas ni muestreos analíticos de suelo.

- **Parámetros:** Evidencia de derrames, estado de superficies.
- **Frecuencia:** Inspección mensual.
- **Técnica:** Inspección visual y registros.

Aire

- **Parámetros:** Material particulado, contaminantes según determinación de LEGA y Disposición Anexa.
- **Frecuencia:** Anual o según requerimiento normativo (LEGA).

- **Técnica:** Mediciones ambientales laborales, mediciones de calidad de aire (difusas, 4 puntos fuera de los límites de la fábrica) y mediciones en conductos. Revisar Capitulo 3.

Aguas Superficiales y Subterráneas

La planta no genera efluentes líquidos industriales ni realiza descargas directas.
Se controlará:

- Integridad de sistemas sanitarios.
- Ausencia de derrames hacia desagües pluviales.
  Frecuencia: Inspección periódica.

6.3 Programa de Contingencias

El establecimiento cuenta con procedimientos específicos para:

- Incendios.
- Derrames de materias primas, insumos o residuos.
- Cortes de energía eléctrica o suministro de gas.

El Plan contempla:

- Acciones preventivas.
- Procedimientos operativos de respuesta.
- Capacitación del personal.
- Comunicación con bomberos y autoridades competentes en caso de incidentes mayores.

PLAN DE CONTINGENCIAS

Objetivos

• Reducir las causas de emergencia durante cada una de las etapas de siniestros
• Evitar accidentes en cadena que puedan ocasionar mayores incidentes.
• Mitigar las consecuencias de cualquier evento o incidente.

Alcance

El presente plan abarca las operaciones a ejecuta directamente de Contingencias que se puedan desarrollar.

Este plan se aplica sobre materiales y productos considerados como peligrosos, los mismos que puedan ocasionar una contingencia (calamidad).

Material Peligroso

Son sustancias tales como plaguicidas y sustancias químicas capaces de poner en peligro la salud

IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

y el medio ambiente.

Propiedades de los materiales peligrosos
Los materiales peligrosos presentan las siguientes características básicas, ya sea individualmente o en combinación:

Flamabilidad
Punto de ignición menores de 37.8ºC (100ºF).

Toxicidad
Provocan envenenamiento poniendo en riesgo la salud humana.

Corrosividad
Ácidos o Bases con pH menor de 2 o mayor de 12 respectivamente. Reaccionan químicamente al contacto con el aire o agua, o con cambios de temperatura.

Explosividad Reacciona de manera explosiva

Productos peligrosos

• Gases Comprimidos
- cilindros o Tanques de gas

• Materiales inflamables y combustibles:
- Líquido combustible (Diesel, gasolina)

• Materiales oxidantes:
- Nitratos y nitritos
- Fertilizantes

• Materiales corrosivos:
- Ácidos sulfúrico, clorhídrico y fosfórico

Medidas generales de prevención
Las emergencias potenciales relacionadas con el proyecto y para las cuales, en caso de ser necesario, se aplicarán planes de respuesta a contingencias, son:
• Derrame de combustibles, lubricantes, aceites, químicos y / o materiales peligrosos (plaguicidas)

• Explosiones e incendios

• Identificación y reconocimiento de los riesgos significativos a la salud, seguridad y medio ambiente (Inventario de Riesgos).

• Planificación e implementación de acciones para eliminar o disminuir los riesgos.

• Revisión y verificación de la preparación y efectividad del plan de contingencia.

• Entrenamiento del personal en acciones de respuesta a contingencias. Dentro de la planificación

IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

cuidadosa de respuesta a contingencias deben estar contempladas las siguientes acciones:

• La identificación de objetivos primarios.
• Establecimiento de procedimientos de reporte y notificación.
• Provisión y mantenimiento de equipo, sistemas necesarios y medios de comunicación.
• Identificación e implementación de sitios riesgosos que incluye la utilización de alarmas sonoras.
• Documentación de todas las acciones.
• Normalización de la(s) operación(es).

La planificación de respuesta a contingencias facilitará la movilización rápida y el uso efectivo del personal y equipo necesario para las operaciones de emergencia. Los ejercicios y entrenamiento deberán ser llevados a cabo regularmente para asegurar la preparación adecuada del personal. La evaluación de los riesgos ambientales y la planificación de actividades del plan de contingencias deberán ser coordinadas con metas estratégicas y operacionales actualizadas.

ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES INSTITUCIONALES

Las responsabilidades de cada una de personas. depende del tipo de incidente que ocurra, como posible derrame de combustible, incendio y/o explosiones.

ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

TIEMPOS DE RESPUESTA ANTE UNA EMERGENCIA

AUXILIO INMEDIATO

MEDIDAS DE PREVENCIÓN ESPECÍFICAS

En tanques de almacenamiento de combustibles
• Señalizar el depósito de combustibles con letreros de seguridad tales como: inflamable, no encender fuego, no fumar, e ingreso sólo personal autorizado.

MATERIAL INFLAMABLE
PROHIBIDO FUMAR Y ENCENDER FUEGO
• Colocar extintores tipo ABC, en lugares y forma accesible para el personal que ahí opera y verificar su contenido en todas las áreas donde se maneje combustibles y materiales inflamables. Los extintores deberán encontrarse de forma que sean accesibles al personal.
• Se deberá tener particular cuidado con las fuentes de calor (soldadura, cigarrillos, etc.) en las áreas de almacenamiento de combustible.

Manejo y operación de equipos
Todos los empleados deberán estar entrenados en la ejecución apropiada y segura de cada una de sus funciones, incluyendo la manipulación adecuada de herramientas, equipo pesado, vehículos, etc. Los operadores de tractores y camiones deberán estar debidamente entrenados y ser mano de obra calificada, para que la empresa esté segura de

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

contar con la presencia de personal idóneo en todos los puestos clave en la ejecución del proyecto. Todos los equipos que se vayan a emplear deberán ser previamente revisados para constatar su adecuado funcionamiento.

Todas las áreas
• Mantener la lista de teléfonos de emergencia y organigrama de notificación de contingencias, el mismo que deberá estar a la vista y en un lugar accesible.
• Conocer los procedimientos de notificación de contingencia.
• Colaborar con la brigada de contingencias en todo lo que se requiera.

Material mínimo requerido para el control de contingencias

Se tendrá a disposición del personal el material mínimo necesario para actuar efectivamente en caso de un incidente. Los materiales serán colocados en el Centro de Respuesta a Emergencia de cada finca. Cada tres meses se realizará un inventario de los equipos y materiales manteniendo un stock mínimo necesario. El responsable de esta actividad es el Supervisor de Bodega.
Para controlar un evento casual, en el Centro de Respuesta a Emergencia se deberá tener como material y equipo mínimo, el siguiente;

• Bolsas plásticas resistentes para almacenar desechos contaminados
• Sacos de aserrín
• Extintores (A, B y C) con mecanismo de transporte y de fácil acceso.
• Herramientas menores (palas, picos, rastrillos, etc.)
• Cubetas
• Paños absorbentes

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO

Entrenamiento del Jefe de Brigada
El técnico (Jefe de Brigada) que maneja las contingencias debe estar capacitado en los siguientes temas:
1. Conocimientos generales de lo que son las sustancias peligrosas y los riesgos que éstas pueden presentar cuando se derraman.
2. Capacidad para identificar, en breve y dentro de sus posibilidades, las sustancias nocivas para la salud.
3. Saber evaluar la necesidad de recursos humanos y materiales adicionales, tomando en cuenta cuando y cuantos elementos son necesarios para controlar el peligro.
4. Evaluación y pronóstico del riesgo.
5. Selección y uso correcto del equipo de protección individual en caso de contingencia.
6. Conocimiento de sistemas y materiales de control para contención de los derrames y de sustancias tóxicas, y la ubicación de los recursos a su alcance inmediato.
7. Implementación de los procesos básicos de descontaminación.
8. Saber cómo iniciar y usar los sistemas de comunicación de Contingencia.

Requisito de educación continua:
Una vez al mes se realizarán reuniones breves sobre seguridad industrial y respuesta a contingencias. El personal de brigada deberá recibir anual-

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

mente cursos retroactivos de capacitación y actualización; los cuales deberán ser certificados y los documentos de los mismos deberán permanecer en los archivos de la florícola. Será importante también la realización de simulacros de contingencias.

Evaluación del Plan
Evaluar y verificar los resultados del plan de contingencia y tomar los correctivos necesarios si es el caso. Para ello en la empresa se debe crear una herramienta de trabajo para el control y seguimiento del plan. Este plan deberá ser modificado y retroalimentado de acuerdo a las experiencias adquiridas en el manejo de contingencias durante su aplicación y después de cualquier incidente.

PROCEDIMIENTO DE NOTIFICACIÓN
Control inicial de contingencia y notificación
En caso de presentarse una contingencia el testigo procurará con todos los medios y recursos disponibles a su alcance, controlar la misma, sin poner en riesgo en su integridad física.
Si el testigo determina la imposibilidad de combatir el incidente, deberá inmediatamente proceder con lo establecido en el Instructivo de Notificación.
El testigo también deberá recolectar y transmitir la siguiente información:
• Ubicación de la contingencia.
• Equipo involucrado.
• Tipo de ayuda requerida
• Daños materiales.

Plan de acción
Una vez notificado el siniestro, en caso de derrame, el Supervisor de Bodega será el que comande el desplazamiento de los grupos de apoyo, los equipos y materiales para detener y mitigar el derrame. En caso de incendio y fenómeno natural, el Gerente, dispondrá un paro en el proceso total o parcial según la magnitud y rango del incidente, con el propósito de proteger las instalaciones y aislar el área afectada. Se restringirá si fuera necesario, el acceso a la finca y el tráfico en la vía.

La convocatoria para la Brigada de Contingencias será la siguiente:

Activación del plan de contingencias

SUPERVISOR DE AREA TESTIGO DEL INCIDENTE
Organigrama de Reporte de Contingencias para Brigadistas

Evaluación Preliminar
Solicitar asistencia a seguridad.
Dimensionar la magnitud y el riesgo

Notificación Brigada de Contingencias
Operaciones
Localización de la contingencia
Alistamiento de equipos
Contingencia Localizada
Acciones de Control
Emergencia

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

NO Controlada SI
Reporte Actividades al Jefe de la Brigada

En caso de incendio
Notificación al Cuerpo de Bomberos
Notificación al Técnico de Mantenimiento

Brigadas de Control
Las brigadas de control de contingencias se organizarán según el análisis de riesgos que se ha realizado en el estudio. El número de componentes de las brigadas y la cantidad de material dependerá de:
• El peligro de incidencia y gravedad ofrecido por el riesgo a proteger
• La extensión y localización del mismo
• La posibilidad de recibir auxilio

Las brigadas de control de incidentes deberán ser:
• Organizadas con personal de responsabilidad en el establecimiento, conocedores de sus lugares de trabajo.
• Deberá formar como parte de la brigada un elemento con cargo de jefe.
• Los componentes de las diferentes brigadas usarán durante el trabajo distintivos especiales de identificación
• Deberán tener pleno conocimiento de la ubicación y funcionamiento de los equipos para control de contingencias.

Objetivos
• Que el personal conozca de la importancia y responsabilidad de su participación en las brigadas para el control de incidentes.
• Que el entrenamiento teórico-práctico sea aprovechado de la mejor forma
• Que todos los brigadistas tengan la oportunidad de participar.
• Definir funciones y responsabilidades a cada brigadista
• Aplicación en forma ordenada y coordinada los procedimientos elaborados en el Plan de Contingencias durante los incidentes.
• Utilizar la experiencia, conocimiento y habilidades de los integrantes de la brigada para que la operación sea efectiva.
• Cumplir con las Normas de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y medio ambiente establecidas por la finca.

Conformación de Brigadas
Considerando la nómina del personal en todos los departamentos y en función de los turnos de trabajo, se elaborará una lista de personas que serán requeridas al momento de una contingencia.
Según los requerimientos la brigada de contingencias estará conformada por:
• Jefe de Brigada de Contingencias:
• Miembros de la Brigada de Contingencias:

Equipo de Protección Individual para Los Brigadistas

Es imprescindible la utilización del equipo de protección individual (EPI) antes de comenzar cualquier operación de contingencia. Este se compone de: protección respiratoria, ojos, manos y pies.

Antes de empezar a realizar el trabajo, revise la ropa y el equipo de protección adecuados para las

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

operaciones de limpieza y contención. La falla en el uso del equipo o rehusarse a hacerlo, es causal de una acción disciplinaria, e incluso del despido.

El siguiente equipo de protección individual podrá almacenarse en la central de la brigada de contingencia (Centro de Respuesta de Emergencias) y será transportado al sitio que se requiera, cuando se presente una contingencia (calamidad).
• Protectores faciales y anteojos.
• Ropa de protección (delantales y pantalones de protección).
• Equipo de protección respiratoria (Mascarillas con filtros en cara completa)
• Ropa de trabajo retardante de fuego (en caso de incendio).

Entrenamiento y Simulacros
El personal que participe y forme parte de las brigadas de contingencia, deberá estar preparado para efectuar los simulacros en cualquier sitio con el objeto de ir adquiriendo destreza, eficiencia y seguridad. A medida que se lleve a cabo las simulaciones y se evalúe el plan, se lo ajustará para un óptimo funcionamiento.

Procedimientos para el control de contingencias
Control inicial de contingencia y notificación
En caso de presentarse una contingencia el testigo procurará con todos los medios y recursos disponibles a su alcance, controlar la misma, sin poner en riesgo en su integridad física. Si el testigo determina la imposibilidad de combatir el incidente, deberá inmediatamente proceder con lo establecido en el Instructivo de Notificación.

Control de derrames
¿Por qué se producen los derrames?
Un derrame de materiales peligrosos es la emisión accidental o intencional de sustancias en el medio ambiente, causando su deterioro por contaminación y/o que tiene como consecuencia la intoxicación de un ser humano. Para controlar el derrame de sustancias peligrosas se requiere de un conocimiento y adiestramiento técnico al respecto. Los materiales peligrosos se pueden derramar repentinamente de los envases que los contienen ya sea por accidente, negligencia o por prácticas rutinarias efectuadas en el transporte, manipulación y almacenamiento. Así también los fenómenos naturales como: sismos, y otros, pueden provocar derrames. Los materiales peligrosos son envasados en recipientes compatibles y estables, capaces de prevenir su fuga; sin embargo, estos pueden fallar por causas mecánicas o por reacciones químicas o térmicas.

Procedimiento
1. El testigo del incidente debe reportar. Siguiendo el Instructivo de Notificación de incidentes y de acuerdo al ORGANIGRAMA ESTABLECIDO.
2. El Jefe Técnico de la finca será quien comande el desplazamiento de los grupos de apoyo, los equipos y materiales para detener y mitigar el derrame.
3. Una vez que la brigada llegue al lugar de la contingencia deberá realizar lo siguiente:
• Se establecerán los perímetros de trabajo.
• Se evacuará a los trabajadores que se encuentren cerca al lugar.
• De existir accidentados, se rescata y transporta las victimas a una zona segura.

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

• De ser necesaria la evacuación de heridos serán transportados al centro de atención médica más cercana.

EN CASO DE DERRAME DE COMBUSTIBLES, ACEITES Y LUBRICANTES
1. La personal que va a realizar el control del derrame deberá usar el Equipo de Protección Individual completo.
2. Si el derrame ocurre recolectar el combustible derramado en tanques de emergencia para su reutilización o manejo adecuado. NUNCA DEJAR LIBRE AL COMBUSTIBLE PARA QUE SE DERRAME SOBRE EL SUELO O A NINGUN CURSO HIDRICO U OTROS.

3. Fijar con tierra, arena o aserrín el derrame, para evitar su desplazamiento a corrientes de agua, canales de agua o pozos profundos.
4. Si el derrame ocurrió en fábrica, colocar aserrín o paños absorbentes sobre el derrame y recolectar el material absorbente contaminado.
5. Si el derrame ocurrió en suelo que no está cementado remover el suelo contaminado manualmente con la ayuda de palas.
6. El JEFE DE BRIGADA declara el área segura. Ordena el retiro de la BRIGADA y libera el área de la contingencia. El lugar queda rehabilitado.
7. El supervisor al mando de la operación dará la Información Oficial y se reportará personalmente (NO SE DEBE DELEGAR) al Director.

Control de Incendios
Podrá existir posibilidad de fuego por las siguientes causas:
a) sobrecalentamiento de origen mecánico o eléctrico;
b) soldadura en áreas de riesgo;
c) explosión de los tanques de almacenamiento de gasolina.
c) descuido en el manejo de combustibles; y
d) otros.

EN CASO DE INCENDIO / EXPLOSIÓN
Nota: La explosión se puede producir en áreas de almacenamiento de diesel debido a la fuga de gases explosivos porque es muy importante determinar el riesgo y presencia de fuga en esas áreas antes de iniciar cualquier trabajo o procedimiento.
1. El testigo del incidente debe reportar. Siguiendo el Instructivo de Notificación de incidentes y de acuerdo al ORGANIGRAMA ESTABLECIDO.
2. Activar alarma sonora mediante silbatos.
3. Restringir el fuego, si es pequeño, utilizando el extintor más cercano de acuerdo al tipo de incendio.del extintor Material ardiendo
A
Sólidos orgánicos como madera, papel, carbón
B
Líquidos como gasolina, gas, agroquímicos líquidos, alcohol, éter y otros
C
Eléctricos: todos los materiales donde el voltaje está en sitios como motores y generadores

4. El Jefe Técnico y/o de Jefe de Brigada será responsable de que se desconecte el sistema eléctrico de la finca.

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

5. El Jefe Técnico y/o Jefe de Brigada dispondrá un paro en el proceso total o parcial según la magnitud y rango del incidente, con el propósito de proteger las instalaciones y aislar el área afectada. Se restringirá si fuera necesario, el acceso a la finca y el tráfico en la vía.
6. Si el fuego se vuelve incontrolable con los equipos menores. Retirarse y evacuar el área. Dar aviso al cuerpo de bomberos.
7. De ser el caso dirigir la evacuación del personal hacia una zona segura y se realizará un conteo del personal para reporte de víctimas.
8. El supervisor al mando de la operación dará la Información Oficial y se reportará personalmente (NO SE DEBE DELEGAR) al GERENTE de la finca.
NOTA: Es importante que todos los extintores sean revisados para que tengan un buen funcionamiento y con niveles de presión adecuados para una emergencia.

6.4 Cronograma de Correcciones y/o Adecuaciones

Actualmente, el establecimiento cumple con la normativa ambiental vigente.
No se identifican adecuaciones edilicias o tecnológicas obligatorias.

Las acciones de mejora continua se implementarán conforme al siguiente criterio:

- **Corto plazo (0–6 meses):** Capacitación, ajustes operativos, mantenimiento.
- **Mediano plazo (6–12 meses):** Optimización energética y reducción de residuos.
- **Largo plazo:** Evaluación de nuevas tecnologías y mejoras ambientales adicionales.

Correcciones y/o Adecuaciones	Plazo (corto, mediano, largo)	Estimación en tiempo (días/meses)
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

ANEXOS

DDJJ DE SOBRE GENERACIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES INDUSTRIALES



000805 - GR

INDARNYL SA

Certificado de Presentación
de Declaración Jurada Sobre Generac
Especiales Industriales, Tas

Mediante el presente certificado se deja constancia que la firma INDARNYL SA, co
especiales en Calle AV. EVA PERON Nro 600, localidad de BERAZATEGUI, partido BER
jurada sobre generación de residuos especiales Industriales generados dura

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

2241661207

FORMULARIO UNICO DE RENOVACION
RESUMEN DE OPERACIONES
Residuos Especiales Ley 11.720 - Dec. Reg. 806/97 y Resoluciones Modificatorias

PERÍODO 2024

DATOS DEL ESTABLECIMIENTO

Razón Social: INDARNYL SA
Planta: BERAZATEGUI
Actividad: FABRICACION DE COMPUESTOS TERMOPLASTICOS DE USO INGENIERIL
Domicilio Real: Calle AV. EVA PERON Nro 600 Cuerpo Piso Dpto
Domicilio Legal: Calle OLAVARRIA Nro 393 Cuerpo
Teléfono: Tel: 011 43511624 Fax: E-mail: OPIRES@INDARNYL.COM.AR
011 43511500

NCA (Nivel de Complejidad Ambiental): 24
C.U.I.T.: 30-66525548/2
Presentación N° 1661207

RESUMEN DE REGISTRO DE OPERACIONES

Identificación	Descripción del Residuo	Categorías del Desecho (Y)	Categoría del Constituyente	Composición Química del Residuo	Cantidad Generado Total en Kg.	Cantidad de Cada Constituyente Especial en Kg.
1	GRASA Y ACEITE	Y8	Y8	1-GRASA Y ACEITE	200	200
2	TRAPOS, ELEMENTOS DE PORTECCION PERSONAL IMPREGNADOS CON HIDROCARBUROS PROVENIENTES DEL MANTENIMIENTO	Y8	Y8	1-HIDROCARBUROS	30	3
4	BARROS PRODUCTO DE DERRAMES DE SECADORES.	Y18	Y9	3-ACEITE	195	39
5	ACIDO SULFURICO	Y34	Y34	2-ACIDO SULFURICO	2	1.6

		Cantidad Total	Promedio Mensual en Kg.
A	Cantidad de Kg. de Constituyentes Especiales de Alta Peligrosidad	0 KG	0 KG
B	Cantidad de Kg. de Constituyentes Especiales de Baja Peligrosidad	243.6 KG	20.3 KG

03 de Febrero del 2025
Pagina 1 de 1

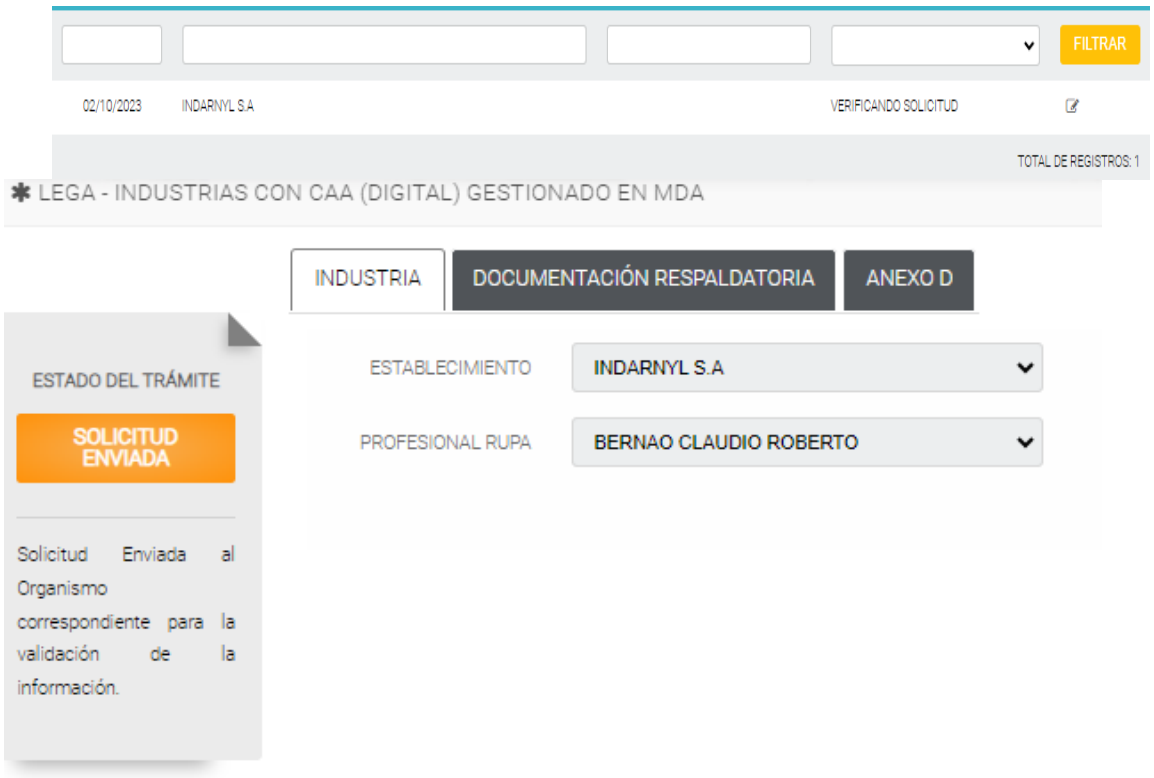
NOTA: Copia de la presente con firmas en original, deberá presentarse para solicitar la Renovación del Certificado de Habilitación Especial.

Firma del Profesional Responsable

Firma del Titular

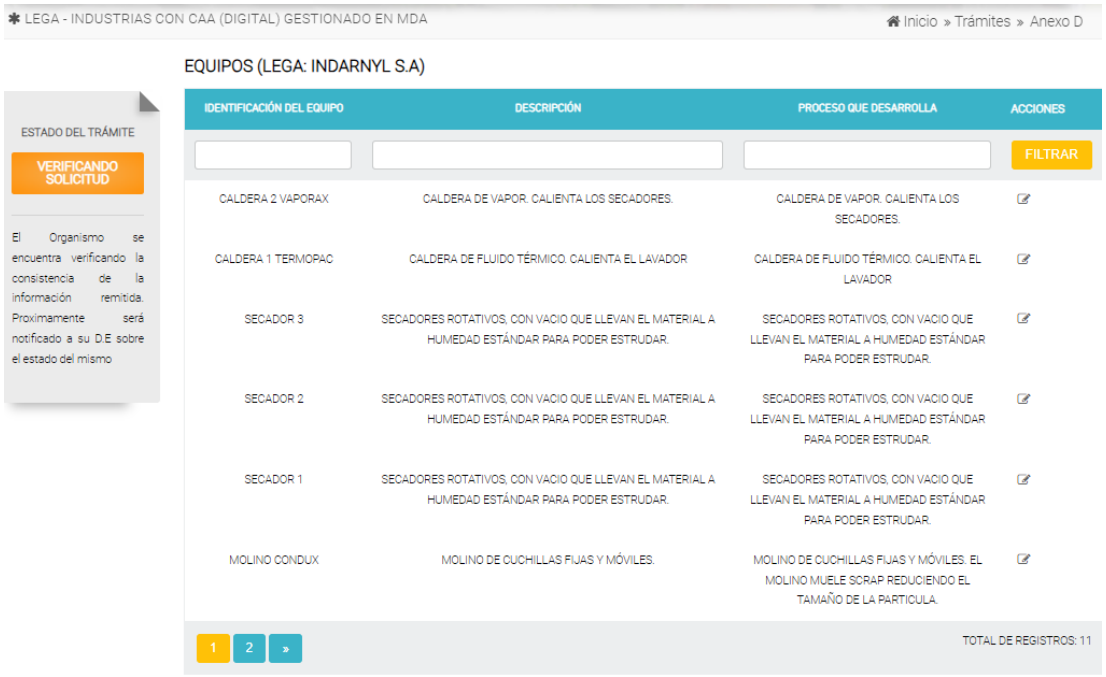
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

LICENCIA DE DESCARGA DE EMISIONES GASEOSAS A LA ATMÓSFERA (LEGA)

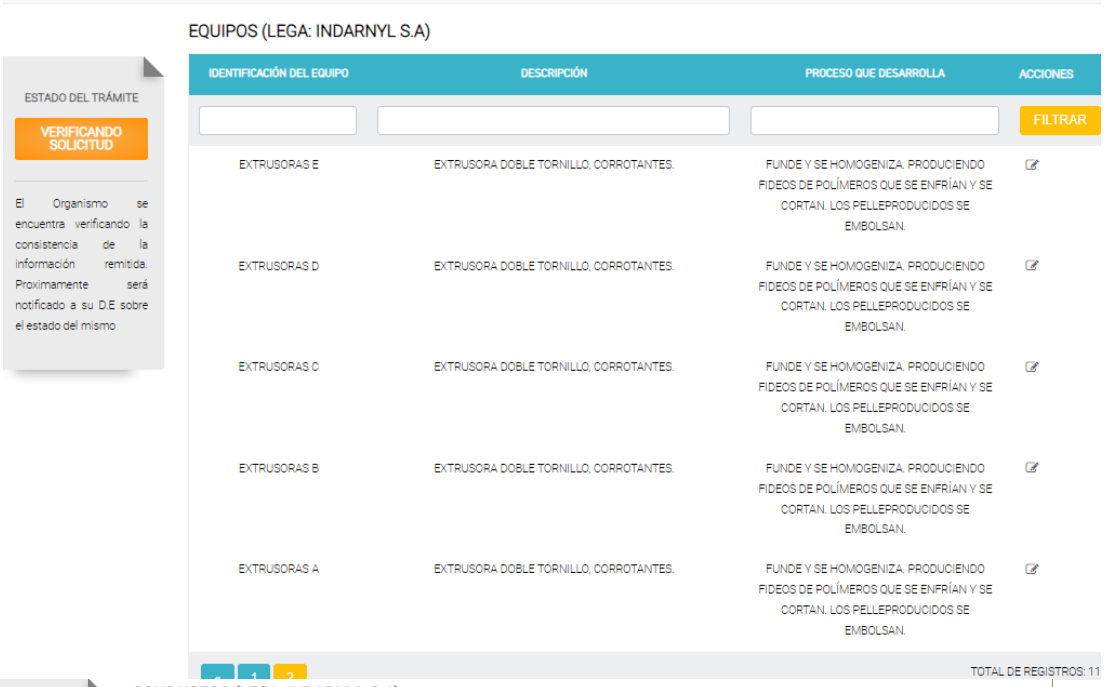


Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPA YAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218





Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218



EQUIPOS (LEGA: INDARNYL S.A)

ESTADO DEL TRÁMITE

VERIFICANDO SOLICITUD

El Organismo se encuentra verificando la consistencia de la información remitida. Proximamente será notificado a su D.E sobre el estado del mismo

IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	DESCRIPCIÓN	PROCESO QUE DESARROLLA	ACCIONES
			FILTRAR
EXTRUSORAS E	EXTRUSORA DOBLE TORNILLO, CORROTANTES.	FUNDE Y SE HOMOGENIZA, PRODUCIENDO FIDEOS DE POLÍMEROS QUE SE ENFRÍAN Y SE CORTAN. LOS PELLEPRODUCIDOS SE EMBOLSAN.	
EXTRUSORAS D	EXTRUSORA DOBLE TORNILLO, CORROTANTES.	FUNDE Y SE HOMOGENIZA, PRODUCIENDO FIDEOS DE POLÍMEROS QUE SE ENFRÍAN Y SE CORTAN. LOS PELLEPRODUCIDOS SE EMBOLSAN.	
EXTRUSORAS C	EXTRUSORA DOBLE TORNILLO, CORROTANTES.	FUNDE Y SE HOMOGENIZA, PRODUCIENDO FIDEOS DE POLÍMEROS QUE SE ENFRÍAN Y SE CORTAN. LOS PELLEPRODUCIDOS SE EMBOLSAN.	
EXTRUSORAS B	EXTRUSORA DOBLE TORNILLO, CORROTANTES.	FUNDE Y SE HOMOGENIZA, PRODUCIENDO FIDEOS DE POLÍMEROS QUE SE ENFRÍAN Y SE CORTAN. LOS PELLEPRODUCIDOS SE EMBOLSAN.	
EXTRUSORAS A	EXTRUSORA DOBLE TORNILLO, CORROTANTES.	FUNDE Y SE HOMOGENIZA, PRODUCIENDO FIDEOS DE POLÍMEROS QUE SE ENFRÍAN Y SE CORTAN. LOS PELLEPRODUCIDOS SE EMBOLSAN.	

TOTAL DE REGISTROS: 11



CONDUCTOS (LEGA: INDARNYL S.A)

ESTADO DEL TRÁMITE

VERIFICANDO SOLICITUD

El Organismo se encuentra verificando la consistencia de la información remitida. Proximamente será notificado a su D.E sobre el estado del mismo

IDENTIFICACIÓN DEL CONDUCTO EN PLANTA	ALTURA (M)	DIÁMETRO (M^2)	LATITUD	LONGITUD	SECCIÓN (M)	ESTADO	ACCIONES
							FILTRAR
CALDERA 2 VAPORAX	12	0.25	-34.79955226103692	-58.2369079	0.05	ACTIVO	
CALDERA 1 TERMO	12	0.25	-34.800549990114654	-58.235711634779356	0.05	ACTIVO	
SECADOR N3	10	0.15	-34.800424448700939	-58.235556066605649	0.02	ACTIVO	
SECADOR N2	10	0.15	-34.800389208908232	-58.235674083805315	0.02	ACTIVO	
SECADOR N1	10	0.15	-34.800439866008525	-58.235663355001709	0.02	ACTIVO	
MOLINO CONDUX	12	0.1	-34.800875956307953	-58.236663818907964	0.01	ACTIVO	

1 2 »

TOTAL DE REGISTROS: 7



CONDUCTOS (LEGA: INDARNYL S.A)

ESTADO DEL TRÁMITE

VERIFICANDO SOLICITUD

Organismo se ncuentra verificando la onsistencia de la iformación remitida. roximamente será otificado a su D.E sobre l estado del mismo

IDENTIFICACIÓN DEL CONDUCTO EN PLANTA	ALTURA (M)	DIÁMETRO (M^2)	LATITUD	LONGITUD	SECCIÓN (M)	ESTADO	ACCIONES
							FILTRAR
EXTRUSORAS A,B,C,D,E	12	0.1	-34.800913398367946	-58.235867202902222	0.01	ACTIVO	

« 1 2

TOTAL DE REGISTROS: 7



Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

DIFUSAS (LEGA: INDARNYL S.A)

ESTADO DEL TRÁMITE

VERIFICANDO SOLICITUD

El Organismo se encuentra verificando la consistencia de la información remitida. Proximamente será notificado a su D.E sobre el estado del mismo

IDENTIFICACIÓN DE LA DIFUSA	ACTIVO	ACCIONES
		FILTRAR
PM10 24HS	SÍ	

TOTAL DE REGISTROS: 1

MONITOREO DE EFLUENTES GASEOSOS A LA ATMÓSFERA

Empresa INDARNYL SA
Fecha 13-12-24
Muestra Nº 3

EQUIPO	CONDUCTO								
	Nro	Tipo C ó R	Altura m	Rectangular L m	l m	Secc m^2	Deq m	C Diam m	
Extracc. Extrusoras A,B,C,D,E	1	C	12,00				0,00	0,1	

CONTAMINANTES								
BENCENO			TOLUENO			XILENO		
C mg/m^3		Qm	C mg/m^3		Qm	C mg/m^3		
a ºT Sal	CNPT	g/s	a ºT Sal	CNPT	g/s	aºT Sal	CNPT	
0,01	0,01	0,00000	0,054	0,070	0,00001	0,008	0,01	

ETILBENCENO		
C mg/m^3		Qm
a ºT Sal	CNPT	g/s
0,00	0,00	0,00000

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Ley 5965 - Decreto 1074/18 - Anexo III -Tabla A

		Valor Calculado				
C 1 año	9,6E-05	3,2216E-07	1,8312E-07	1,2773E-07	7,9549E-08	4,0927E-08
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

Hoja1 | BENCENO | tolueno | Xilenos | Etil bencer

Ley 5965 - Decreto 1074/18 - Anexo III -Tabla A

		Valor Calculado				
C 8 horas	1,4	1,9733E-05	1,1216E-05	7,8237E-06	4,8724E-06	2,5068E-06
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

Hoja1 | BENCENO | tolueno | Xilenos | Etil bencer

Ley 5965 - Decreto 1074/18 - Anexo III -Tabla A

		Valor Calculado				
C 3 hora	5,2	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

Hoja1 | BENCENO | tolueno | Xilenos | Etil bencer

Ley 5965 - Decreto 1074/18 - Anexo III -Tabla A

		Valor C		
C	s/ reglamentar	0,000000	0,000000	0,00
Cumplimiento		SI	SI	S

BENCENO | tolueno | Xilenos | Etil benceno

IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Ley 5965 - Decreto 1074/18 - Anexo III -Tabla A

		Valor Calculado				
C 24 hora	0,150	0,00158	0,00090	0,00063	0,00039	0,00020
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

C 1 año	0,050	0,00032	0,00018	0,00013	0,00008	0,00004
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

tolueno | Xilenos | Etil benceno | MP

Empresa	INDARNYL SA
Fecha	13-12-24
Muestra N°	7

EQUIPO	CONDUCTO										Vel.	Temp.	
				Rectangular				Circular		D			
	Nro	Tipo C ó R	Altura m	L m	l m	Secc m^2	Deq m	Diam. m	Secc. m^2	m	m/s	°C	K
VENTEO SECADOR N° 3	1	C	10,00				0,00	0,15	0,02	0,15	3,8	40,0	313,2

CONTAMINANTES											
BENCENO			TOLUENO			XILENOS					
C mg/m^3		Qm	C mg/m^3		Qm	C mg/m^3		Qm	C mg/m^3		Qm
a °T Sal	CNPT	g/s	a °T Sal	CNPT	g/s	a°T Sal	CNPT	g/s	a°T Sal	CNPT	g/s
0,00	0,00	0,00000	0,001	0,001	0,00000	0,001	0,001	0,00000	0,000		

ETILBENCENO		
C mg/m^3		Qm
a °T Sal	CNPT	g/s
0,00	0,00	0,00000

Ley 5965 - Decreto 3395/96 - Anexo III -Tabla A

		Valor Calculado				
$C_{1\ año}$	9,6E-05	3,6183E-08	1,9199E-08	1,3062E-08	7,9676E-09	4,0338E-09
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

Hoja1 | BENCENO | tolueno | Xilenos | Etil bencer

Ley 5965 - Decreto 3395/96 - Anexo III -Tabla A

		Valor Calculado				
$C_{8\ horas}$	1,4	3,166E-07	1,6799E-07	1,143E-07	6,9716E-08	3,5296E-08
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

Hoja1 | BENCENO | tolueno | Xilenos | Etil bencer

Ley 5965 - Decreto 3395/96 - Anexo III -Tabla A

		Valor C		
$C_{3\ hora}$	5,2	0,00000	0,00000	0,(
Cumplimiento		SI	SI	

Hoja1 | BENCENO | tolueno | Xilenos

Ley 5965 - Decreto 3395/96 - Anexo III -Tabla A

		Valor Calculado				
C	s/ reglamentar	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

BENCENO | tolueno | Xilenos | Etil benceno

Empresa INDARNYL SA
Fecha 13-12-24
Muestra N° 3

EQUIPO	CONDUCTO									Vel.	Temp.	
	Nro	Tipo C ó R	Altura	Rectangular				Circular		D		
				L	l	Secc	Deq	Diam.	Secc.			
			m	m	m	m^2	m	m	m^2	m	m/s	°C	K
MOLINO CONDU	1	C	9,00				0,00	0,10	0,01	0,1	6,0	28,0	301,2

CONTAMINANTES											
BENCENO			TOLUENO			XILENOS			MAT. PARTICULADO		
C mg/m^3		Qm	C mg/m^3		Qm	C mg/m^3		Qm	C mg/m^3		Qm
a °T Sal	CNPT	g/s	a °T Sal	CNPT	g/s	a°T Sal	CNPT	g/s	a°T Sal	CNPT	g/s
0,00	0,00	0,00000	0,047	0,052	0,00000	0,000	0,000	0,00000	6,345	7,000	0,00030

ETILBENCENO		
C mg/m^3		Qm
a °T Sal	CNPT	g/s
0,00	0,00	0,00000

Ley 5965 - Decreto 1074/18 - Anexo III -Tabla A

		Valor Calculado				
C 1 año	9,6E-05	5,5419E-08	2,8106E-08	1,8827E-08	1,134E-08	5,6861E-09
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

Hoja1 | BENCENO | tolueno | Xilenos | Etil bencer

Ley 5965 - Decreto 1074/18 - Anexo III -Tabla A

		Valor Calculado				
C 8 horas	1,4	4,8491E-07	2,4593E-07	1,6474E-07	9,9221E-08	4,9754E-08
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

Hoja1 | BENCENO | tolueno | Xilenos | Etil bencer

Ley 5965 - Decreto 1074/18 - Anexo III -Tabla A

		Valor Calc		
C 3 hora	5,2	0,00000	0,00000	0,0000
Cumplimiento		SI	SI	SI

Hoja1 | BENCENO | tolueno | Xilenos | Et

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Ley 5965 - Decreto 1074/18 - Anexo III -Tabla A

		Valor Calculado				
C	s/ reglamentar	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

BENCENO | tolueno | Xilenos | Etil benceno

Empresa INDARNYL SA
Fecha 13-12-24
Muestra N° 3

EQUIPO	CONDUCTO										Vel.	Temp.	
	Nro	Tipo C ó R	Altura m	Rectangular L m	l m	Secc m^2	Deq m	Circular Diam. m	Secc. m^2	D m	m/s	°C	K
MOLINO CONDU	1	C	9,00				0,00	0,10	0,01	0,1	6,0	28,0	301,2

CONTAMINANTES											
BENCENO			TOLUENO			XILENOS			MAT. PARTICULADO		
C mg/m^3		Qm	C mg/m^3		Qm	C mg/m^3		Qm	C mg/m^3		Qm
a °T Sal	CNPT	g/s	a °T Sal	CNPT	g/s	a°T Sal	CNPT	g/s	a°T Sal	CNPT	g/s
0,00	0,00	0,00000	0,047	0,052	0,00000	0,000	0,000	0,00000	6,345	7,000	0,00030

ETILBENCENO		
C mg/m^3		Qm
a °T Sal	CNPT	g/s
0,00	0,00	0,00000

Ley 5965 - Decreto 1074/18 - Anexo III -Tabla A

		Valor Calculado				
C 1 año	9,6E-05	0	0	0	0	0
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

Hoja1 | BENCENO | tolueno | Xilenos | Etil bencer

Ley 5965 - Decreto 1074/18 - Anexo III -Tabla A

		Valor Calculado				
C 8 horas	1,4	1,5039E-05	7,726E-06	5,198E-06	3,1418E-06	1,5796E-06
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

Hoja1 | BENCENO | tolueno | Xilenos | Etil bencer

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Ley 5965 - Decreto 1074/18 - Anexo III -Tabla A

		Valor Calculado				
C 3 hora	5,2	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

Hoja1 | BENCENO | tolueno | Xilenos | Etil bencer

Ley 5965 - Decreto 1074/1 - Anexo III -Tabla A

		Valor Calculado				
C	s/ reglamentar	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

BENCENO | tolueno | Xilenos | Etil benceno | MP

Ley 5965 - Decreto 1074/18 - Anexo III -Tabla A

		Valor Calculado				
C 24 hora	0,150	0,00116	0,00059	0,00040	0,00024	0,00012
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

C 1 año	0,050	0,00023	0,00012	0,00008	0,00005	0,00002
Cumplimiento		SI	SI	SI	SI	SI

tolueno | Xilenos | Etil benceno | MP

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA								N°: 0001272625	
Fecha de Expedición								11/12/2024	
Laboratorio Interviniente								FIX SUDAMERICANA SA	
Certificado de habilitación N°								85	
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS									
CUIT	30-65525548/2	Razón Social						INDARNYL SA	
Id Estab	00041039	Estab/Planta						BERAZATEGUI	
Dirección		Calle: AV. EVA PERON Nro: 600							
Localidad		BERAZATEGUI				Código Postal		1878	
Partido		BERAZATEGUI				Telefono/Fax		011 43511624/011 43511500	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre		BERNAO CLAUDIO ROBERTO				DNI		17026888	
Titulo Habilitante		LIC. EN HIGIENE Y SEG EN EL TRABAJO				Matricula Provincial o Registro Habilitante		MP 4893	Firma
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA						**MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**			
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 13/12/2024	Hora Inicial	08:10	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:14/12/2024	Hora Final	08:10	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas	Latitud 34° 48' 0,63" S - Longitud 58° 14' 10.00" O								
Denominación	Punto 2 - Aguas abajo								

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO									
	Ubicación del punto de muestreo					Velocidad y Dirección del viento		Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento	X	Barlovento			3 km/h S		79	22

PARÁMETROS A MUESTREAR				
Analito	**Metodología Toma Muestra**	**Tipo y Material del Envase**	**Volumen o peso de la muestra**	**Precinto N°/Rótulo**
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 40 CFR 50 Apendice J	Filtro Membrana	-	-

INSTRUMENTAL DE MUESTREO		
Nombre	**Marca/Modelo**	**N° serie**
Bomba medio caudal (max 15 l /min)	BGI ---	390

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	
Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.Q. 4849 FIX Argentina S.A.	
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
	14/12/2024	12:30	25

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME						N°: 0001086670
Fecha de Expedición						05/03/2025
Laboratorio Interviniente						FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°						85
N° Certificado de Cadena de Custodia						0001272625
Fecha de Extracción de la Muestra						13/12/2024
Fecha de Recepción de la Muestra						14/12/2024
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS						
CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA			
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI			
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600					
Localidad	BERAZATEGUI		Código Postal	1878		
Partido	BERAZATEGUI		Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)						
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X	
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites		
Conservación de la muestra	4°C+-2°C Desecador					
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA						
Punto 2 - Aguas abajo						

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.05 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.01 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza analítica	Citizen CX 220	15302448

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN TECNICO QUIMICO M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Arachi Director Técnico M.P.C.P.Q. 4849 Fix Sudamericana S.A.
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

Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO MAT. LHS- 6429 PBA INSC M.AMB. 2557 RUPAYAR 87 C.P.Q. RNTM - 0218

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001272626	
Fecha de Expedición			11/12/2024		
Laboratorio Interviniente			FIX SUDAMERICANA SA		
Certificado de habilitación N°			85		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA		
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI		
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600				
Localidad	BERAZATEGUI		Código Postal	1878	
Partido	BERAZATEGUI		Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA					
Apellido y Nombre	BERNAO CLAUDIO ROBERTO		DNI	17026888	
Título Habilitante	LIC. EN HIGIENE Y SEG EN EL TRABAJO		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	MP 4893	Firma

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 13/12/2024	Hora Inicial	08:00	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:14/12/2024	Hora Final	08:00	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN	
Coordenadas	Latitud 34° 48' 4.28" S - Longitud 58° 14' 12.49" O
Denominación	Punto 1 - Aguas arriba

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO								
Aire	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura	
	Sotavento		Barlovento	X	3 km/h S	79	22	

PARÁMETROS A MUESTREAR				
Analito	**Metodología Toma Muestra**	**Tipo y Material del Envase**	**Volumen o peso de la muestra**	**Precinto N°/Rótulo**
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 40 CFR 50 Apendice J	Filtro Membrana	14400 l	BD09

INSTRUMENTAL DE MUESTREO		
Nombre	**Marca/Modelo**	**N° serie**
Bomba medio caudal (max 15 l/min)	BGI ---	385

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	
Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.O. 4849 Fix Sudamericana S.A. 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
	14/12/2024	12:30	25

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0001086669
Fecha de Expedición	05/03/2025
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°	85
N° Certificado de Cadena de Custodia	0001272626
Fecha de Extracción de la Muestra	13/12/2024
Fecha de Recepción de la Muestra	14/12/2024

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI

Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600		
Localidad	BERAZATEGUI	Código Postal	1878
Partido	BERAZATEGUI	Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	4°C+-2°C Desecador				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

Punto 1 - Aguas arriba

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.13 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.01 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza analítica	Citizen CX 220	15302448

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN TECNICO QUIMICO M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.C. 4849 FIX Sudamericana S.A.
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

C.P.Q. RNTM - 0218

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001272623	
Fecha de Expedición			11/12/2024		
Laboratorio Interviniente			FIX SUDAMERICANA SA		
Certificado de habilitación N°			85		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA		
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI		
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600				
Localidad	BERAZATEGUI		Código Postal	1878	
Partido	BERAZATEGUI		Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA					
Apellido y Nombre	BERNAO CLAUDIO ROBERTO		DNI	17026888	
Título Habilitante	LIC. EN HIGIENE Y SEG EN EL TRABAJO		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	MP 4893	Firma

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 13/12/2024	Hora Inicial	08:30	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:14/12/2024	Hora Final	08:30	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN	
Coordenadas	Latitud 34° 48' 1.11" S - Longitud 58° 14' 7.55" O
Denominación	Punto 3

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento	X	Barlovento		3 km/h S	79	22

PARÁMETROS A MUESTREAR				
Analito	**Metodología Toma Muestra**	**Tipo y Material del Envase**	**Volumen o peso de la muestra**	**Precinto N°/Rótulo**
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 40 CFR 50 Apendice J	Filtro Membrana	14400 l	BA-10

INSTRUMENTAL DE MUESTREO		
Nombre	**Marca/Modelo**	**N° serie**
Bomba medio caudal (max 15 l /min)	BGI ---	390

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	
Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.Q. 4849 Fix Sudamericana S.A. 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
	14/12/2024	12:30	25

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME						N°: 0001086672
Fecha de Expedición						05/03/2025
Laboratorio Interviniente						FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°						85
N° Certificado de Cadena de Custodia						0001272623
Fecha de Extracción de la Muestra						13/12/2024
Fecha de Recepción de la Muestra						14/12/2024
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS						
CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA			
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI			
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600					
Localidad	BERAZATEGUI		Código Postal	1878		
Partido	BERAZATEGUI		Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)						
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X	
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites		
Conservación de la muestra	4°C+-2°C Desecador					
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA						
Punto 3						

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.02 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.01 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza analítica	Citizen CX 220	15302448

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN TECNICO QUIMICO M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.Q. 4649 Fix Sudamericana S.A.
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

IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA										N°: 0001272638
Fecha de Expedición										11/12/2024
Laboratorio Interviniente										FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°										85
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS										
CUIT	30-65525548/2	Razón Social								INDARNYL SA
Id Estab	00041039	Estab/Planta								BERAZATEGUI
Dirección										Calle: AV. EVA PERON Nro: 600
Localidad				BERAZATEGUI				Código Postal		1878
Partido				BERAZATEGUI				Telefono/Fax		011 43511624/011 43511500
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA										
Apellido y Nombre				BERNAO CLAUDIO ROBERTO				DNI		17026888
Título Habilitante				LIC. EN HIGIENE Y SEG EN EL TRABAJO				Matrícula Provincial o Registro Habilitante		MP 4893
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA						**MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**				
Fecha de Extracción de la Muestra	13/12/2024	Hora Inicial	07:20	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire		
		Hora Final	08:00	Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites		
LUGAR DE EXTRACCIÓN										
Coordenadas	Latitud 34° 48' 02.06" S - Longitud 58° 14' 08.38" O									
Denominación	Conducto Caldera Vaporax									

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO									
Emisión Gaseosa	Altura chimenea o conducto		Diámetro OTM		Velocidad gases		Temperatura Gases		Diám. de Chimenea
	12 m		5 cm		5.5 m/s		220 °C		0.25 m
	Caudal gases	Velocidad y dirección del viento		Temperatura	Húmedad	Cumple art.13		Posee Sombrerete	
	0.27 m3/s	3 km/h Sur		22 °C	79 %	SI	NO	SI	NO

PARÁMETROS A MUESTREAR				
Analito	**Metodología Toma Muestra**	**Tipo y Material del Envase**	**Volumen o peso de la muestra**	**Precinto N°/Rótulo**
MONOXIDO DE CARBONO	EPA CTM 034	In Situ	-	-
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	EPA CTM 030/034	In Situ	-	-
DIOXIDO DE AZUFRE (SO2)	EPA CTM 022/030/034	In Situ	-	-

INSTRUMENTAL DE MUESTREO		
Nombre	**Marca/Modelo**	**N° serie**
Analizador de gases	Testo 350	01451089/711
TUBO PITOT	DWYER ---	---

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	
Lic. Luis E. Arce Director Técnico M.P.C.P.C. 4849 Fix Sudamericana S.A.	
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
	13/12/2024	12:30	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0001086426
Fecha de Expedición	03/03/2025
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°	85
N° Certificado de Cadena de Custodia	0001272638
Fecha de Extracción de la Muestra	13/12/2024
Fecha de Recepción de la Muestra	13/12/2024

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600		
Localidad	BERAZATEGUI	Código Postal	1878
Partido	BERAZATEGUI	Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	
Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	In Situ				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

Conducto Caldera Vaporax

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MONOXIDO DE CARBONO	8130 mg/Nm3	EPA CTM 034	0.5 mg/Nm3	
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	58 mg/Nm3	EPA CTM 022/030/034	2.1 mg/Nm3	
DIOXIDO DE AZUFRE (SO2)	No detectado	EPA CTM 022/030/034	2.9 mg/Nm3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Analizador de gases	Testo 350	01451089/711
TUBO PITOT	DWYER ---	---

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN
TECNICO QUIMICO
M.N. 146
FIX SUDAMERICANA S.A.

Lic. Luis E. Arach
Director Técnico
M.P.C.P.C. 4849
Fix Sudamericana S.A.

Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0001272639
Fecha de Expedición	11/12/2024
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°	85

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600		
Localidad	BERAZATEGUI	Código Postal	1878
Partido	BERAZATEGUI	Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	BERNAO CLAUDIO ROBERTO	DNI	17026888	
Título Habilitante	LIC. EN HIGIENE Y SEG EN EL TRABAJO	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	MP 4893	Firma

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de Extracción de la Muestra	13/12/2024	Hora Inicial	07:00	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	
		Hora Final	07:15	Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 48' 02.04" S - Longitud 58° 14' 08.58" O
Denominación	Conducto Caldera de Fluido termico (Tormopac)

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

Emisión Gaseosa	Altura chimenea o conducto	Diámetro OTM	Velocidad gases	Temperatura Gases	Diám. de Chimenea			
	12 m	5 cm	4 m/s	200 °C	0.25 m			
	Caudal gases	Velocidad y dirección del viento	Temperatura	Húmedad	Cumple art.13		Posee Sombrerete	
	0.2 m3/s	3 Km/h Sur	22 °C	79 %	SI	NO	SI	NO

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MONOXIDO DE CARBONO	EPA CTM 034	In Situ	-	-
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	EPA CTM 030/034	In Situ	-	-
DIOXIDO DE AZUFRE (SO2)	EPA CTM 022/030/034	In Situ	-	-

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Analizador de gases	Testo 350	01451089/711
TUBO PITOT	DWYER ---	---

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

Lic. Luis E. Arach
Director Técnico
M.P.C.P.Q. 4649
Fix Sudamericana S.A.

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
	13/12/2024	12:30	5

IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME						N°: 0001086425
Fecha de Expedición						03/03/2025
Laboratorio Interviniente						FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°						85
N° Certificado de Cadena de Custodia						0001272639
Fecha de Extracción de la Muestra						13/12/2024
Fecha de Recepción de la Muestra						13/12/2024
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS						
CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA			
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI			
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600					
Localidad	BERAZATEGUI		Código Postal	1878		
Partido	BERAZATEGUI		Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)						
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire		
Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites		
Conservación de la muestra	In Situ					
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA						
Conducto Caldera de Fluido termico (Tormopac)						

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MONOXIDO DE CARBONO	5547 mg/Nm3	EPA CTM 034	0.5 mg/Nm3	
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	52 mg/Nm3	EPA CTM 022/030/034	2.1 mg/Nm3	
DIOXIDO DE AZUFRE (SO2)	No detectado	EPA CTM 022/030/034	2.9 mg/Nm3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Analizador de gases	Testo 350	01451089/711
TUBO PITOT	DWYER ---	---

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN TECNICO QUIMICO M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.Q. 4849 Fix Sudamericana S.A.
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°: 0001272636
Fecha de Expedición	11/12/2024
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°	85

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600		
Localidad	BERAZATEGUI	Código Postal	1878
Partido	BERAZATEGUI	Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	BERNAO CLAUDIO ROBERTO	DNI	17026888	
Título Habilitante	LIC. EN HIGIENE Y SEG EN EL TRABAJO	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	MP 4893	Firma

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de Extracción de la Muestra	13/12/2024	Hora Inicial	09:00	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	
		Hora Final	10:00	Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 48' 19" S - Longitud 58° 14' 09.03" O
Denominación	Conducto Extrusoras A-B-C-D-E

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

Emisión Gaseosa	Altura chimenea o conducto		Diámetro OTM		Velocidad gases		Temperatura Gases		Diám. de Chimenea
	12 m		5 cm		13 m/s		78 °C		0.1 m
	Caudal gases	Velocidad y dirección del viento		Temperatura	Húmedad	Cumple art.13		Posee Sombrerete	
	0.1 m3/s	3 Km/h Sur		22 °C	79 %	SI	NO	SI	NO

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
BENCENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	100 l	7
TOLUENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	100 l	7
ETILBENCENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	100 l	7
XILENO TOTAL	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	100 l	7
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 201A	Filtro membrana	300 l	BD-4

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Bomba medio caudal (max 15 l/min)	BGI ---	385
TUBO PITOT	DWYER ---	---

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

Lic. Luis E. Arach
Director Técnico
M.P.C.P.O. 4849
Fix Sudamericana S.A.

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
	13/12/2024	12:30	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0001086667
Fecha de Expedición	05/03/2025
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°	85
N° Certificado de Cadena de Custodia	0001272636
Fecha de Extracción de la Muestra	13/12/2024
Fecha de Recepción de la Muestra	13/12/2024

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600		
Localidad	BERAZATEGUI	Código Postal	1878
Partido	BERAZATEGUI	Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	
Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	4°C+-2°C Desecador				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

Conducto Extrusoras A-B-C-D-E

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
BENCENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
TOLUENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
ETILBENCENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
XILENO TOTAL	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
MATERIAL PARTICULADO PM 10	9.8 mg/Nm3	EPA 201A	1 mg/Nm3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Cromatógrafo gaseoso (FID-FPD)	Shimadzu GC-2010 Plus	C12095302709
Balanza analítica	Citizen CX 220	15302448

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN TECNICO QUIMICO M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.B.A. 1849 Fix Sudamericana S.A.
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°: 0001272637
Fecha de Expedición					11/12/2024				
Laboratorio Interviniente					FIX SUDAMERICANA SA				
Certificado de habilitación N°					85				
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS									
CUIT	30-65525548/2	Razón Social			INDARNYL SA				
Id Estab	00041039	Estab/Planta			BERAZATEGUI				
Dirección		Calle: AV. EVA PERON Nro: 600							
Localidad		BERAZATEGUI				Código Postal		1878	
Partido		BERAZATEGUI				Telefono/Fax		011 43511624/011 43511500	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre		BERNAO CLAUDIO ROBERTO				DNI		17026888	
Título Habilitante		LIC. EN HIGIENE Y SEG EN EL TRABAJO				Matrícula Provincial o Registro Habilitante		MP 4893	Firma
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				**MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**					
Fecha de Extracción de la Muestra	13/12/2024	Hora Inicial	08:00	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	
		Hora Final	09:00	Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas	Latitud 34° 48' 03.13" S - Longitud 58° 14' 11.96" O								
Denominación	Conducto Condux (Molino)								

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO									
Emisión Gaseosa	Altura chimenea o conducto		Diámetro OTM		Velocidad gases		Temperatura Gases		Diám. de Chimenea
	9 m		5 cm		6 m/s		28 °C		0.35 m
	Caudal gases	Velocidad y dirección del viento		Temperatura	Húmedad	Cumple art.13		Posee Sombrerete	
	0.58 m3/s	3 Km/h Sur		22 °C	79 %	SI	NO	SI	NO

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
BENCENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	-	-
TOLUENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	-	-
ETILBENCENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	-	-
XILENO TOTAL	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	-	-
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 201A	Filtro membrana	300 l	24-1

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Bomba medio caudal (max 15 l/min)	BGI ---	385
TUBO PITOT	DWYER ---	---

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

Lic. Luis E. Arach
Director Técnico
M.P.C.P.Q. 4849
Fix Sudamericana S.A.

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
	13/12/2024	12:30	5

IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0001086668
Fecha de Expedición	05/03/2025
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°	85
N° Certificado de Cadena de Custodia	0001272637
Fecha de Extracción de la Muestra	13/12/2024
Fecha de Recepción de la Muestra	13/12/2024

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600		
Localidad	BERAZATEGUI	Código Postal	1878
Partido	BERAZATEGUI	Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	
Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	4°C+-2°C Desecador				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

Conducto Condux (Molino)

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
BENCENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
TOLUENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
ETILBENCENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
XILENO TOTAL	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
MATERIAL PARTICULADO PM 10	7 mg/Nm3	EPA 201A	1 mg/Nm3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Cromatógrafo gaseoso (FID-FPD)	Shimadzu GC-2010 Plus	C12095302709
Balanza analítica	Citizen CX 220	15302448

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN TECNICO QUIMICO M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.G.P.Q. 4849 Fix Sudamericana S.A.
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°: 0001272628	
Fecha de Expedición			11/12/2024		
Laboratorio Interviniente			FIX SUDAMERICANA SA		
Certificado de habilitación N°			85		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA		
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI		
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600				
Localidad	BERAZATEGUI		Código Postal	1878	
Partido	BERAZATEGUI		Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA					
Apellido y Nombre	BERNAO CLAUDIO ROBERTO		DNI	17026888	
Título Habilitante	LIC. EN HIGIENE Y SEG EN EL TRABAJO		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	MP 4893	Firma

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	13/12/2024	Hora Inicial	11:40	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	
		Hora Final	12:00	Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN	
Coordenadas	Latitud 34° 48' 01.44" S - Longitud 58° 14' 08.55" O
Denominación	Venteo N° 3 Secador

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO								
Emisión Gaseosa	Altura chimenea o conducto	Diámetro OTM	Velocidad gases	Temperatura Gases	Diám. de Chimenea			
	10 m	2.5 cm	3.8 m/s	40 °C	0.03 m			
	Caudal gases	Velocidad y dirección del viento	Temperatura	Húmedad	Cumple art.13		Posee Sombrerete	
	0.01 m3/s	3 km/h Sur	22 °C	79 %	SI	NO	SI	NO

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
BENCENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	80 l	5
TOLUENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	80 l	5
ETILBENCENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	80 l	5
XILENO TOTAL	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	80 l	5

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Bomba medio caudal (max 15 l /min)	BGI ---	390
TUBO PITOT	DWYER ---	---

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

Lic. Luis E. Arach
Director Técnico
M.P.C.P.Q. 4849
Fix Sudamericana S.A.

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
	13/12/2024	12:30	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001086427
Fecha de Expedición			03/03/2025	
Laboratorio Interviniente			FIX SUDAMERICANA SA	
Certificado de habilitación N°			85	
N° Certificado de Cadena de Custodia			0001272628	
Fecha de Extracción de la Muestra			13/12/2024	
Fecha de Recepción de la Muestra			13/12/2024	
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA	
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI	
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600			
Localidad	BERAZATEGUI	Código Postal	1878	
Partido	BERAZATEGUI	Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500	

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	
Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	4°C+-2°C				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA
Venteo N° 3 Secador

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
BENCENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
TOLUENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
ETILBENCENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
XILENO TOTAL	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Cromatógrafo gaseoso (FID-FPD)	Shimadzu GC-2010 Plus	C12095302709

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN TECNICO QUIMICO M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.O. 1849 FIX SUDAMERICANA S.A.
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°: 0001272631	
Fecha de Expedición										11/12/2024	
Laboratorio Interviniente										FIX SUDAMERICANA SA	
Certificado de habilitación N°										85	
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS											
CUIT	30-65525548/2	Razón Social								INDARNYL SA	
Id Estab	00041039	Estab/Planta								BERAZATEGUI	
Dirección										Calle: AV. EVA PERON Nro: 600	
Localidad				BERAZATEGUI				Código Postal		1878	
Partido				BERAZATEGUI				Telefono/Fax		011 43511624/011 43511500	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA											
Apellido y Nombre				BERNAO CLAUDIO ROBERTO				DNI		17026888	
Título Habilitante				LIC. EN HIGIENE Y SEG EN EL TRABAJO				Matrícula Provincial o Registro Habilitante		MP 4893	Firma
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA						**MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**					
Fecha de Extracción de la Muestra	13/12/2024	Hora Inicial	11:00	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire			
		Hora Final	11:30	Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites			
LUGAR DE EXTRACCIÓN											
Coordenadas	Latitud 34° 48' 01.88" S - Longitud 58° 14' 08.96" O										
Denominación	Venteo N° 2 Secador										

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

	Altura chimenea o conducto	Diámetro OTM	Velocidad gases	Temperatura Gases	Diám. de Chimenea
Emisión Gaseosa	10 m	2.5 cm	4.5 m/s	55 °C	0.05 m

Caudal gases	Velocidad y dirección del viento	Temperatura	Húmedad	Cumple art.13		Posee Sombrerete	
0.01 m3/s	3 Km/h Sur	22 °C	79 %	SI	NO	SI	NO

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
BENCENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	75 l	4
TOLUENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	75 l	4
ETILBENCENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	75 l	4
XILENO TOTAL	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	75 l	4

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Bomba medio caudal (max 15 l /min)	BGI ---	390
TUBO PITOT	DWYER ---	---

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

Lic. Luis E. Aracb
Director Técnico
M.P.C.P.Q. 4849
Fix Sudamericana S.A.

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
	13/12/2024	12:30	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0001086428
Fecha de Expedición	03/03/2025
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°	85
N° Certificado de Cadena de Custodia	0001272631
Fecha de Extracción de la Muestra	13/12/2024
Fecha de Recepción de la Muestra	13/12/2024

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600		
Localidad	BERAZATEGUI	Código Postal	1878
Partido	BERAZATEGUI	Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	
Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	4°C+-2°C				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

Venteo N° 2 Secador

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
BENCENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
TOLUENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
ETILBENCENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
XILENO TOTAL	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Cromatógrafo gaseoso (FID-FPD)	Shimadzu GC-2010 Plus	C12095302709

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN TECNICO QUIMICO M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Carlos E. Arach Director Técnico M.P.C.P.Q. 4849 FIX Sudamericana S.A.
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°: 0001272632
Fecha de Expedición	11/12/2024
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°	85

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600		
Localidad	BERAZATEGUI	Código Postal	1878
Partido	BERAZATEGUI	Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	BERNAO CLAUDIO ROBERTO	DNI	17026888	
Título Habilitante	LIC. EN HIGIENE Y SEG EN EL TRABAJO	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	MP 4893	Firma

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de Extracción de la Muestra	13/12/2024	Hora Inicial	10:11	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	
		Hora Final	10:40	Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 48' 01.44" S - Longitud 58° 14' 06.55" O
Denominación	Venteo N° 1 Secador

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

Emisión Gaseosa	Altura chimenea o conducto	Diámetro OTM	Velocidad gases	Temperatura Gases	Diám. de Chimenea			
	10 m	2.5 cm	3.4 m/s	46 °C	0.05 m			
	Caudal gases	Velocidad y dirección del viento	Temperatura	Húmedad	Cumple art.13		Posee Sombrerete	
	0.01 m3/s	3 km/h Sur	22 °C	79 %	SI	NO	SI	NO

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
BENCENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	70 l	3
TOLUENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	70 l	3
ETILBENCENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	70 l	3
XILENO TOTAL	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	70 l	3

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Bomba medio caudal (max 15 l/min)	BGI ---	385
TUBO PITOT	DWYER ---	---

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

Lic. Luis E. Arach
Director Técnico
M.P.C.P.O. 1849
Fix Sudamericana S.A.

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
	13/12/2024	12:30	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001086429
Fecha de Expedición				03/03/2025
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°				85
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001272632
Fecha de Extracción de la Muestra				13/12/2024
Fecha de Recepción de la Muestra				13/12/2024
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA	
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI	
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600			
Localidad	BERAZATEGUI	Código Postal	1878	
Partido	BERAZATEGUI	Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500	

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	
Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	4°C+-2|C				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

Venteo N° 1 Secador

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
BENCENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
TOLUENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
ETILBENCENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
XILENO TOTAL	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Cromatógrafo gaseoso (FID-FPD)	Shimadzu GC-2010 Plus	C12095302709

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN TECNICO QUIMICO M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.Q. 4849 Fix Sudamericana S.A.
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°: 0001272633
Fecha de Expedición	11/12/2024
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°	85

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600		
Localidad	BERAZATEGUI	Código Postal	1878
Partido	BERAZATEGUI	Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	BERNAO CLAUDIO ROBERTO	DNI	17026888	
Título Habilitante	LIC. EN HIGIENE Y SEG EN EL TRABAJO	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	MP 4893	Firma

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de Extracción de la Muestra	13/12/2024	Hora Inicial	10:15	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	
		Hora Final	10:30	Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 48' 02.14" S - Longitud 58° 14' 09.64" O
Denominación	Campana de Laboratorio

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

Emisión Gaseosa	Altura chimenea o conducto	Diámetro OTM	Velocidad gases	Temperatura Gases	Diám. de Chimenea			
	10 m	5 cm	5 m/s	22 °C	0.15 m			
	Caudal gases	Velocidad y dirección del viento	Temperatura	Húmedad	Cumple art.13		Posee Sombrerete	
	0.09 m3/s	3 km/h sur	22 °C	79 %	SI	NO	SI	NO

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
BENCENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	100 l	2
TOLUENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	100 l	2
ETILBENCENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	100 l	2
XILENO TOTAL	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	100 l	2

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Bomba medio caudal (max 15 l/min)	BGI ---	385
TUBO PITOT	DWYER ---	---

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

Lic. Luis E. Arach
Director Técnico
M.P.C.P.Q. 4849
Fix Sudamericana S.A.

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
	13/12/2024	12:30	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001086431
Fecha de Expedición			03/03/2025	
Laboratorio Interviniente			FIX SUDAMERICANA SA	
Certificado de habilitación N°			85	
N° Certificado de Cadena de Custodia			0001272633	
Fecha de Extracción de la Muestra			13/12/2024	
Fecha de Recepción de la Muestra			13/12/2024	
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA	
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI	
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600			
Localidad	BERAZATEGUI	Código Postal	1878	
Partido	BERAZATEGUI	Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500	

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	
Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	4°C+-2°C				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

Campana de Laboratorio

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
BENCENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
TOLUENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
ETILBENCENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
XILENO TOTAL	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Cromatógrafo gaseoso (FID-FPD)	Shimadzu GC-2010 Plus	C12095302709

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN TECNICO QUIMICO M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.C. 4849 FIX Sudamericana S.A.
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°: 0001272634	
Fecha de Expedición										11/12/2024	
Laboratorio Interviniente										FIX SUDAMERICANA SA	
Certificado de habilitación N°										85	
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS											
CUIT	30-65525548/2	Razón Social								INDARNYL SA	
Id Estab	00041039	Estab/Planta								BERAZATEGUI	
Dirección										Calle: AV. EVA PERON Nro: 600	
Localidad				BERAZATEGUI				Código Postal		1878	
Partido				BERAZATEGUI				Telefono/Fax		011 43511624/011 43511500	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA											
Apellido y Nombre				BERNAO CLAUDIO ROBERTO				DNI		17026888	
Título Habilitante				LIC. EN HIGIENE Y SEG EN EL TRABAJO				Matrícula Provincial o Registro Habilitante		MP 4893	Firma
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA						**MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**					
Fecha de Extracción de la Muestra	13/12/2024	Hora Inicial	10:00	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire			
		Hora Final	10:15	Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites			
LUGAR DE EXTRACCIÓN											
Coordenadas	Latitud 34° 48' 03.15" S - Longitud 58° 14' 09.07" O										
Denominación	Campana de laboratorio de Fábrica										

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO								
Emisión Gaseosa	Altura chimenea o conducto	Diámetro OTM	Velocidad gases	Temperatura Gases	Diám. de Chimenea			
	9 m	5 cm	5.6 m/s	24 °C	0.15 m			
	Caudal gases	Velocidad y dirección del viento	Temperatura	Húmedad	Cumple art.13		Posee Sombrerete	
	0.1 m3/s	3 Km/h Sur	22 °C	79 %	SI	NO	SI	NO

PARÁMETROS A MUESTREAR				
Analito	**Metodología Toma Muestra**	**Tipo y Material del Envase**	**Volumen o peso de la muestra**	**Precinto N°/Rótulo**
BENCENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	100 l	1
TOLUENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	100 l	1
ETILBENCENO	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	100 l	1
XILENO TOTAL	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	Tubo carbón	100 l	1

INSTRUMENTAL DE MUESTREO		
Nombre	**Marca/Modelo**	**N° serie**
Bomba medio caudal (max 15 l/min)	BGI ---	385
TUBO PITOT	DWYER ---	---

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	
Lic. Luis E. Arach Director Técnico MP.C.A.P.O. 4849 Fix Sudamericana S.A.	
Firma y Sello Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	13/12/2024	12:30	5

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES — BICENTENARIO PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001086430
Fecha de Expedición				03/03/2025
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°				85
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001272634
Fecha de Extracción de la Muestra				13/12/2024
Fecha de Recepción de la Muestra				13/12/2024
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-65525548/2	Razón Social	INDARNYL SA	
Id Estab	00041039	Estab/Planta	BERAZATEGUI	
Dirección	Calle: AV. EVA PERON Nro: 600			
Localidad	BERAZATEGUI	Código Postal	1878	
Partido	BERAZATEGUI	Telefono/Fax	011 43511624/011 43511500	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)				
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire
Emisión Gaseosa	X	Superficie		Aceites
Conservación de la muestra	4°C+-2°C			
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA				
Campana de laboratorio de Fábrica				

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
BENCENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
TOLUENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
ETILBENCENO	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	
XILENO TOTAL	No detectado	NIOSH 1501 (Adaptada a EPA18)	0.01 mg/Nm3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO		
Nombre	**Marca/Modelo**	**N° serie**

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN TECNICO QUIMICO M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.C. 4849 FIX Sudamericana S.A.
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico FIX SA Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

Página 1/1 *PI N°1086430*

IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

RUIDOS MOLESTOS AL VECINDARIO

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHDMBA4-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

NORMA IRAM 4062/21

DATOS GENERALES 1

PROMOTOR: FAMILIA DUARTE			
LUGAR DE MEDICION:	*CALLE 201 Nº 103 esq. Calle 251,*		
HORARIO	Diurno		
FECHA:	*19/12/2025*	DURACION: DE 9:00 a 9:30	
INSTRUMENTO DE MEDICION			
MEDIDOR DE NIVEL SONORO			
MARCA:	*Rion*	MODELO: *NL-42*	Nº SERIE: 00858534
CLASE:	*2*	FECHA DE CALIBRACION:	20/09/2025
CALIBRADOR	MARCA: CRIFFER	MODELO: CR2	NRO. SERIE: 36000565
TIPO:	*98 dB - 114dB*	FECHA DE CALIBRACION:	20/09/2025
INSTRUMENTO DE REGISTRO			
MARCA:	*RION - NL 42*	VEL.ESCRITURA:	
VEL.PAPEL:			
UNIDAD DE CINTA MAGNETICA			
MARCA:	---------	VEL. CINTA:	
NIVEL DE REF.:		dB A LA FRECUENCIA DE:	
FILTROS			
OCTAVAS:	*RION - NL 42*	1/3 OCTAVAS:	---------

DESCRIPCION DEL RUIDO

IMPULSOS:

~~VARIAS VECES POR MINUTO~~

~~MAS DE 10 VECES POR MINUTO~~

~~REGULARES/IRREGULARES~~

TONOS: ~~ESPORADICOS / FRECUENTES /~~ PERMANENTES

DURACION DEL RUIDO

DE: *8:00* HASTA: *20:00*

DURACION JORNADA CON MENOR RUIDO (solo extrusoras) 24hs

NICOLÁS BERNAO
Lic. en HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE
MAT. LHS-6435 PBA
RUP 1507

OBSERVACIONES:
MEDICIÓN REALIZADA EN LA VIVIENDA FRENTE A FABRICA - CON VENTANAS CERRADAS Y PORTON ABIERTO POR EPOCA ESTIVAL - SE REALIZO CON EL DECIBELIMETRO A UN METRO DE LA PARED Y A UNA ALTURA DE 1,5 METROS

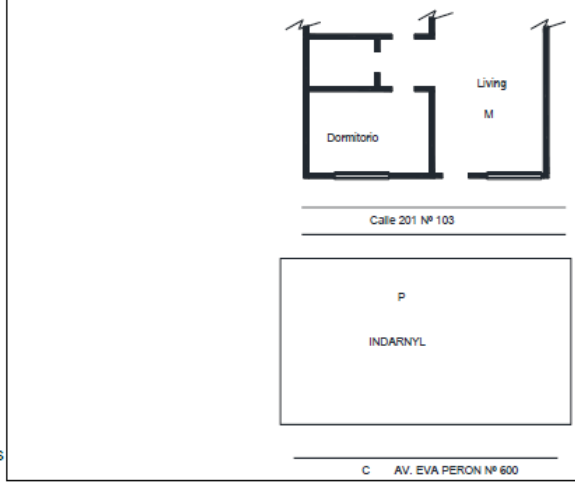
Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

DIAGRAMA DE LA SITUACIÓN:

NORMA IRAM 4062 2021-parte 1 y 2.



SÍMBOLOS

M: POSICIÓN DEL MICRÓFONO
P: POSICIÓN DE LA FUENTE DE RUIDO
L: CALLE LATERAL CON POCO TRANSITO
C: CALLE PRINCIPAL CON MUCHO TRANSITO
T: TREN
A: AUTOPISTA
E: EDIFICIO DE MAS DE DOS PISOS
B: EDIFICO DE MENOS DE DOS PISOS

NICOLÁS BERNAO
Lic. en HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE
MAT. LHS-6435 PBA
RUP 1507

DESCRIPCION DE LAS CONDICIONES DE MEDICION

CONDICIONES METEOROLOGICAS:
~~viento, lluvia,~~ estabilidad

ABERTURAS:	ABIERTAS	~~CERRADAS~~

DESCRIPCION DE P (FUENTE DE RUIDO):
La fuente de ruido se origina en sector de produccion producto del ruido que emiten las extrusoras y/o molinos. Hacia la calle 201 en estudio se puede percibir un enfriador emisor de ruido.

RESIDENCIA: FLIA. DUARTE, FRENTE FABRICA. CALLE: 201 Nro.: 103

LIVING /DORMITORIO / COCINA / COMEDOR / OFICINA / PATIO / JARDIN / TERRAZA

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-GDEMZA-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CUADRO RESUMEN - APLICACIÓN NORMA IRAM 4062:2021

Niveles Sonoros y Correcciones	Símbolo	Horario de Referencia "diurno" (8h a 20h)		Horario de Referencia "descanso" (6h a 8h / 20h a 22h)		Horario de referencia "nocturno" (22h a 6hs)	
1.- Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L_M	56,7 dBA	Tiempo ti= 15	dBA	Tiempo ti=	dBA	Tiempo ti=
2.- Corrección por Carácter Tonal	Kt	0	dBA		dBA		dBA
3- Corrección por Carácter Impulsivo o de Impacto	Ki	0	dBA		dBA		dBA
4- Correccion por Contenido de Baja Frecuencia	Kbf	0	dBA		dBA		dBA
5.- Nivel de Evaluación Corregido para ti	$L_E = L_M + K$	L_E = 56,7	dBA	L_E =	dBA	L_E =	dBA

Nivel Sonoro de Ruido de Fondo — **Puede ser Medido** ☐ (si) ☑ (no)

Razones que lo impiden:		**Fuentes Lf**	
.	Imposibilidad por condiciones productivas. SI	Transito: Bajo.	Actividad urbana no puntual
	Imposibilidad de acceso o supresion fuente de ruido. NO	Transeuntes: bajo.	Ruidos edilicios cercanos: No se perciben.
	Otras razones: No es posible detener proceso.	Otras razones: podia haber ruidos o personas hablando en vivienda en estudio.	

Nivel Medido *....(corresponde a si)*

6.- Nivel Sonoro Continuo Equivalente	Lf	-	dBA	Tiempo en minutos		dBA	Tiempo en minutos		dBA	Tiempo en minutos

Nivel Calculado *....(corresponde a no)*

	Nivel Sonoro Básico	Corrección por Tipo de Zona	Corrección por Ubicación en la Finca
7.- Nivel Sonoro Calculado	L_b= 40 dBA	Kz= 15 dBA	Ku= 0 dBA
	Correcion por Horario Kh= 0 dBA		
	Diurno: $L_C = L_b + K_Z + K_U + K_H$	Descanso: $L_C = L_b + K_Z + K_U + K_H$	Nocturno: $L_C = L_b + K_Z + K_U + K_H$
	Diurno: L_C = 55 dBA	Descanso L_C= dBA	Nocturno: L_C= dBA

CALIFICACIÓN DEL RUIDO

	DIURNO: molesto	**DESCANSO:** molesto	**NOCTURNO:** molesto
$L_E - L_f \geq 8$dBA **RUIDO MOLESTO**			
$L_E - L_C \geq 8$dBA **RUIDO MOLESTO**			
$L_E - L_f < 8$dBA **RUIDO NO MOLESTO (si Lf ≤ Lc)**	~~(SI)~~ ⇔ (NO)	(SI) ⇔ (NO)	(SI) ⇔ (NO)
$L_E - L_C < 8$dBA **RUIDO NO MOLESTO (sino Lc<Lf)**			

NICOLÁS BERNAO
Lic. en HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE
MAT. LHS-6435 PBA
RUP 1507

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-GDEBA-DPYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

MEDICIÓN SEGURA
Calibración de instrumental de Higiene Ocupacional

Laboratorio de Calibración
En Proceso de acreditación Norma ISO 17025
www.medicionsegura.com.ar

El siguiente instrumental ha sido pericíado con materiales y procedimientos basados en las recomendaciones del fabricante y registrado en sus manuales o en la información técnica equivalente. Los certificados de patrones y la documentación que sustenta la trazabilidad se encuentran disponibles para su consulta escaneando el código QR.

CERTIFICADO NRO.: MS-1667

CLIENTE: CLAUDIO BERNAO
EQUIPO: DECIBELIMETRO
MARCA: RION
MODELO: NL42
NRO. SERIE: 00858534
PATRÓN UTILIZADO: Larson Davis Model 831 C SN 11415 Y Comp.
PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS: Ms00032
FECHA DE CALIBRACIÓN: 20/09/2025
FECHA RECOMENDADA DE PROX. CALIBRACIÓN: 20/09/2026

La validez de este certificado está en función de su uso, almacenamiento y las exigencias del usuario. La fecha de calibración recomendada, salvo que la normativa local indique lo contrario, es válida siempre y cuando los controles periódicos que el usuario practique no indiquen lo contrario y que el equipo sea mantenido, operado y conservado en las condiciones especificadas por el fabricante en el manual de operaciones. El usuario de este instrumento es responsable por su uso, mantenimiento y los intervalos de calibración apropiados. Cualquier reparación, ajuste o reemplazo de partes invalida el presente certificado y será necesario realizar una recalibración aunque no se haya llegado a la fecha sugerida.

EMITIDO POR:
Lic. GUSTAVO VIGLIERI
Gerente

TRAZABILIDAD Y DESCARGA DE PATRONES

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

MEDICIÓN SEGURA
Calibración de Instrumental de Higiene Ocupacional

Laboratorio de Calibración
En Proceso de acreditación Norma ISO 17025
www.medicionsegura.com.ar

El siguiente instrumental ha sido periciado con materiales y procedimientos basados en las recomendaciones del fabricante y registrado en sus manuales o en la información técnica equivalente. Los certificados de patrones y la documentación que sustenta la trazabilidad se encuentran disponibles para su consulta escaneando el código QR.

CERTIFICADO NRO.: MS-1668

CLIENTE: CLAUDIO BERNAO
EQUIPO: CALIBRADOR ACUSTICO
MARCA: CRIFFER
MODELO: CR2
NRO. SERIE: 36000565
PATRÓN UTILIZADO: Larson Davis Model 831 C SN 11415 Y COMP.
PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS: Ms00028
FECHA DE CALIBRACIÓN: 20/09/2025
FECHA RECOMENDADA DE PROX. CALIBRACIÓN: 20/09/2026

La validez de este certificado está en función de su uso, almacenamiento y las exigencias del usuario. La fecha de calibración recomendada, salvo que la normativa local indique lo contrario, es válida siempre y cuando los controles periódicos que el usuario practique no indiquen lo contrario y que el equipo sea mantenido, operado y conservado en las condiciones especificadas por el fabricante en el manual de operaciones. El usuario de este instrumento es responsable por su uso, mantenimiento y los intervalos de calibración apropiados. Cualquier reparación, ajuste o reemplazo de partes invalida el presente certificado y será necesario realizar una recalibración aunque no se haya llegado a la fecha sugerida.

EMITIDO POR:
Lic. GUSTAVO VIGLIERI
Gerente

TRAZABILIDAD Y DESCARGA DE PATRONES

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4#DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

1

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento	OFICINA		
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene-26

Cálculo de Coeficiente "m"

Material	Estado	Coef. "m"
Madera	II	1
Plásticos	II	1
	PROMEDIO	1,0

Tipificación del Riesgo

RIESGO	4
COMBUSTIBLE	

Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

Observaciones

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

2

CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento:	OFICINA		
Lugar:	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha:	ene.-26

Material	Poder Calorifico kcal/kg	kg almacenados	kcal
Maderas	4400	2000	8800000
Papel	4000	500	2000000
P.V.C.	5000	100	500000
	$S P_i \times Pcal_i$		11300000

Peso Equivalente $Pe = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_i \times Pcal_i}{4400\ Kcal/Kg}$

Pe = **2568,18 kg**

Sup (Superficie Sector Incendio)= **775,00 m²**

$Qf\ (Carga\ de\ Fuego) = \frac{Pe}{Sup}$

Qf= **3,31 kg/m²**

Observaciones:

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento:	OFICINA		
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene.-26

TABLA 1- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15 kg/m²	---	---	1A	1A	1A
16 a 30 kg/m²	---	---	2A	1A	1A
31 a 60 kg/m²	---	---	3A	2A	1A
61 a 100 kg/m²	---	---	6A	4A	3A
> 100 kg/m²	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar

RIESGO	**4**

Combustible: Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles, por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratados con retardadores y otros.

GARGA DE FUEGO (kg)	**3,31**
POTENCIAL EXTINTOR	**1A**

TABLA 2- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase B

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15 kg/m²	--	6 B	4 B	--	--
16 a 30 kg/m²	--	8 B	6 B	--	--
31 a 60 kg/m²	--	10 B	8 B	--	--
61 a 100 kg/m²	--	20 B	10 B	--	--
> 100 kg/m²	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar

RIESGO	**4**

Combustible: Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles, por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratados con retardadores y otros.

GARGA DE FUEGO (kg)	**3,31**
POTENCIAL EXTINTOR	**--**

OBSERVACIONES:

CON LA DOTACION DE MATAFUEGOS INSTALADOS CUMPLE CON LO CALCULADO TEORICAMENTE EN BASE A LA LEY 19587 Dec. 351/79 CAPITULO 18 ANEXO VII. MAS LA RED HIDRANTE.(4 EXT. ABC DE 10 KG - 3 BOCAS CON HIDRANTES)

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

IF-2026-03461340-CHUBUT-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento:	OFICINA		
Lugar:	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene.-26

RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIBLE PARA LOCALES

Ventilacion: NATURAL

a.-Ventilación Natural

Riesgo	Qf kg/m²	Resistencia al Fuego Tabla A
R - 4	3,31	F 30

b.-Ventilación Forzada

Riesgo	Qf kg/m²	Resistencia al Fuego Tabla B

Observaciones:

VERIFICACION ESTRUCTURAL

Riesgo	Resist. al Fuego	Ventilación	Tipo de Muro	Espesor Mín	Espesor Real
4	F 30	NATURAL	De ladrillos cerámicos macizos más del 75%. Portante	10	30

Observaciones: CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DE ESPESOR PARA LA RESISTENCIA AL FUEGO DETERMINADA

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

5

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa: INDARNYL S.A.
Establecimiento OFICINA
Lugar AV. EVA PERÓN Nº 600

FECHA: ene.-26

CUADRO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (CONDICIONES ESPECIFICAS)

USOS		RIESGO	CONDICIONES																						
			Situación		Construcción											Extinción									
			S1	S2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
VIVIENDA RESIDENCIA COLECTIVA		3			1																						
COMERCIO	BANCO HOTEL (CUALQUIER DENOMINACIÓN)	3		2	1										11								8			11		
	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	3		2	1																		8			11		13
	LOCALES COMERCIALES	2		2	1							8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES										
		3		2	1		3				7								4							11	12	13
		4		2	1			4			7												8			11		13
	GALERÍA COMERCIAL	3		2		2									11				4							11	12	
	SANIDAD Y SALUBRIDAD	4		2	1								9										8			11		
INDUSTRIA		2		2	1					6	7	8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES										
		3		2	1		3											3								11	12	13
		4		2	1			4											4							11		13
DEPÓSITO DE GARRAFAS		1	1	2												1										11		13
DEPÓSITOS		2	1	2					5			8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES										
		3		2	1		3				7							3								11	12	13
		4		2	1						7								4							11		13
EDUCACIÓN		4			1																		8			11		
ESPECTÁCULOS Y DIVERSIONES	CINE, TEATRO, CINE - TEATRO (>200 LOCALIDADES)	3			1									10	11	1	2											
	TELEVISIÓN	3		2	1		3								11			3								11	12	13
	ESTADIO	4		2	1										11					5								
	OTROS RUBROS	4		2	1										11				4									
TEMPLOS		4			1																							
ACTIVIDADES CULTURALES		4			1										11								8			11		
AUTOMOTORES	ESTACIÓN DE SERVICIO - GARAJE	3		2	1							8										7		10				
	INDUSTRIA, TALLER MECÁNICO PINTURA	3		2	1		3															7						
	COMERCIO DEPOSITO	4		2	1			4											4									
	GUARDA MECANIZADA	3		2	1																6							
AIRE LIBRE (EXCL. PLAYAS DE ESTAC.)	DEPÓSITOS E INDUSTRIAS	2		2												1								9				
		3		2												1								9				
		4		2												1								9				
GARAJE: NO CUMPLIRÁ LA CONDICIÓN C-8 CUANDO NO TENGA EXPENDIO DE COMBUSTIBLE																												

DESTINO	OFICINA
RIESGO	4

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC.M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

1

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento	DEPÓSITO DE RACK		
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene-26

Cálculo de Coeficiente "m"

Material	Estado	Coef. "m"
Plásticos	II	1
	PROMEDIO	1,0

Tipificación del Riesgo

RIESGO	3
MUY COMBUSTIBLE	

Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles, por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratados con retardadores y otros.

Observaciones

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

2

CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento:	DEPOSITO DE RACK		
Lugar:	AV. EVA PERON Nº 600	Fecha:	ene.-26

Material	Poder Calorifico kcal/kg	kg almacenados	kcal
Polipropileno	11000	40000	440000000
Poliamida	7000	300000	2100000000
Fibra de vidrio	5000	60000	300000000
	$S\ P_i \times Pcal_i$		2840000000

Peso Equivalente $Pe = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_i \times Pcal_i}{4400\ Kcal/Kg}$

$Pe =$ **645454,55 kg**

Sup (Superficie Sector Incendio)= **1482,00 m²**

$Qf\ (Carga\ de\ Fuego) = \frac{Pe}{Sup}$

$Qf =$ **435,53 kg/m²**

Observaciones:

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.A.M.B. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento	DEPÓSITO DE RACK		
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene.-26

TABLA 1- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15 kg/m²	---	---	1A	1A	1A
16 a 30 kg/m²	---	---	2A	1A	1A
31 a 60 kg/m²	---	---	3A	2A	1A
61 a 100 kg/m²	---	---	6A	4A	3A
> 100 kg/m²	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar

RIESGO	**3**

Muy Combustible: Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

GARGA DE FUEGO (kg)	**435,53**
POTENCIAL EXTINTOR	**a determinar**

TABLA 2- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase B

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15 kg/m²	--	6 B	4 B	--	--
16 a 30 kg/m²	--	8 B	6 B	--	--
31 a 60 kg/m²	--	10 B	8 B	--	--
61 a 100 kg/m²	--	20 B	10 B	--	--
> 100 kg/m²	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar

RIESGO	**3**

Muy Combustible: Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

GARGA DE FUEGO (kg)	**435,53**
POTENCIAL EXTINTOR	**a determinar**

OBSERVACIONES:

CON LA DOTACION DE MATAFUEGOS INSTALADOS CUMPLE CON LO CALCULADO TEORICAMENTE EN BASE A LA LEY 19587 Dec. 351/79 CAPITULO 18 ANEXO VII. MAS LA RED HIDRANTE.(7 EXT. ABC DE 10 KG - 4 BOCAS CON HIDRANTES)

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.O. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHUBUT-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

4

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento:	DEPÓSITO DE RACK		
Lugar:	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene.-26

RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIBLE PARA LOCALES

Ventilacion: NATURAL

a.-Ventilación Natural

Riesgo	Qf kg/m²	Resistencia al Fuego Tabla A
R - 3	435,53	F 180

b.-Ventilación Forzada

Riesgo	Qf kg/m²	Resistencia al Fuego Tabla B

Observaciones:

VERIFICACION ESTRUCTURAL

Riesgo	Resist. al Fuego	Ventilación	Tipo de Muro	Espesor Mín	Espesor Real
3	F 180	NATURAL	De ladrillos cerámicos macizos más del 75%. Portante	30	30

Observaciones:

CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DE ESPESOR PARA LA RESISTENCIA AL FUEGO DETERMINADA

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa: INDARNYL S.A.
Establecimiento DEPOSITO DE RACK
Lugar AV. EVA PERON Nº 600

FECHA: ene.-26

CUADRO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (CONDICIONES ESPECIFICAS)

USOS		RIESGO	CONDICIONES																								
			Situación		Construcción													Extinción										
			S1	S2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
VIVIENDA RESIDENCIA COLECTIVA		3			1																						
COMERCIO	BANCO HOTEL (CUALQUIER DENOMINACIÓN)	3		2	1										11							8			11		
	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	3		2	1																	8			11		13
	LOCALES COMERCIALES	2		2	1							8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES									
		3		2	1		3				7								4							11	12	13
		4		2	1			4			7											8			11		13
	GALERÍA COMERCIAL	3		2		2									11				4						11	12	
	SANIDAD Y SALUBRIDAD	4		2	1								9									8			11		
INDUSTRIA		2		2	1					6	7	8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES									
		3		2	1		3											3							11	12	13
		4		2	1			4											4						11		13
DEPÓSITO DE GARRAFAS		1	1	2												1									11		13
DEPÓSITOS		2	1	2					5			8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES									
		3		2	1		3				7							3							11	12	13
		4		2	1						7								4						11		13
EDUCACIÓN		4			1																	8			11		
ESPECTÁCULOS Y DIVERSIONES	CINE, TEATRO, CINE - TEATRO (>200 LOCALIDADES)	3			1									10	11	1	2										
	TELEVISIÓN	3		2	1		3								11			3							11	12	13
	ESTADIO	4		2	1										11					5							
	OTROS RUBROS	4		2	1										11				4								
TEMPLOS		4			1																						
ACTIVIDADES CULTURALES		4			1										11							8			11		
AUTOMOTORES	ESTACIÓN DE SERVICIO - GARAJE	3		2	1							8										7		10			
	INDUSTRIA, TALLER MECÁNICO PINTURA	3		2	1		3															7					
	COMERCIO DEPOSITO	4		2	1			4											4								
	GUARDA MECANIZADA	3		2	1																6						
AIRE LIBRE (EXCL. PLAYAS DE ESTAC.)	DEPÓSITOS E INDUSTRIAS	2		2												1							9				
		3		2												1							9				
		4		2												1							9				
GARAJE: NO CUMPLIRÁ LA CONDICIÓN C-8 CUANDO NO TENGA EXPENDIO DE COMBUSTIBLE																											

DESTINO	DEPOSITO DE RACK
RIESGO	3

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC.M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.O. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHUBUT-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento	DEPÓSITO DEL SECTOR SECADO		
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene-26

Cálculo de Coeficiente "m"

Material	Estado	Coef. "m"
Plásticos	II	1
	PROMEDIO	1,0

Tipificación del Riesgo

RIESGO	3
MUY COMBUSTIBLE	

Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles, por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratados con retardadores y otros.

Observaciones

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

2

CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento:	DEPOSITO DEL SECTOR SECADO		
Lugar:	AV. EVA PERON Nº 600	Fecha:	ene.-26

Material	Poder Calorifico kcal/kg	kg almacenados	kcal
Poliamida	7000	40000	280000000
	$S P_i \times Pcal_i$		280000000

Peso Equivalente $Pe = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_i \times Pcal_i}{4400\ Kcal / Kg}$

Pe = **63636,36 kg**

Sup (Superficie Sector Incendio)= **980,00 m²**

Qf (Carga de Fuego)= $\frac{Pe}{Sup}$

Qf= **64,94 kg/m²**

Observaciones:

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento	DEPÓSITO DEL SECTOR SECADO		
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene.-26

TABLA 1- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A					
CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15 kg/m²	---	---	1A	1A	1A
16 a 30 kg/m²	---	---	2A	1A	1A
31 a 60 kg/m²	---	---	3A	2A	1A
61 a 100 kg/m²	---	---	6A	4A	3A
> 100 kg/m²	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar

RIESGO	**3**

Muy Combustible: Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

GARGA DE FUEGO (kg)	**64,94**
POTENCIAL EXTINTOR	**6A**

TABLA 2- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase B					
CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15 kg/m²	--	6 B	4 B	--	--
16 a 30 kg/m²	--	8 B	6 B	--	--
31 a 60 kg/m²	--	10 B	8 B	--	--
61 a 100 kg/m²	--	20 B	10 B	--	--
> 100 kg/m²	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar

RIESGO	**3**

Muy Combustible: Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

GARGA DE FUEGO (kg)	**64,94**
POTENCIAL EXTINTOR	**10 B**

OBSERVACIONES:

CON LA DOTACION DE MATAFUEGOS INSTALADOS CUMPLE CON LO CALCULADO TEORICAMENTE EN BASE A LA LEY 19587 Dec. 351/79 CAPITULO 18 ANEXO VII. MAS LA RED HIDRANTE.(5 EXT. ABC DE 10 KG - 2 BOCAS CON HIDRANTES)

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

IF-2026-03461340-CHUBUT-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento:	DEPÓSITO DEL SECTOR SECADO		
Lugar:	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene.-26

RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIBLE PARA LOCALES

Ventilacion: NATURAL

a.-Ventilación Natural

Riesgo	Qf kg/m²	Resistencia al Fuego Tabla A
R - 3	64,94	F 120

b.-Ventilación Forzada

Riesgo	Qf kg/m²	Resistencia al Fuego Tabla B

Observaciones:

VERIFICACION ESTRUCTURAL

Riesgo	Resist. al Fuego	Ventilación	Tipo de Muro	Espesor	
				Mín	Real
3	F 120	NATURAL	De ladrillos cerámicos macizos más del 75%. Portante	20	30

Observaciones:

CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DE ESPESOR PARA LA RESISTENCIA AL FUEGO DETERMINADA

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa: INDARNYL S.A.
Establecimiento DEPÓSITO DEL SECTOR SECADO
Lugar AV. EVA PERÓN Nº 600

FECHA: ene.-26

CUADRO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (CONDICIONES ESPECIFICAS)

USOS		RIESGO	CONDICIONES																							
			Situación		Construcción											Extinción										
			S1	S2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
VIVIENDA RESIDENCIA COLECTIVA		3			1																					
COMERCIO	BANCO HOTEL (CUALQUIER DENOMINACIÓN)	3		2	1										11							8			11		
	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	3		2	1																	8			11		13
	LOCALES COMERCIALES	2		2	1							8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES									
		3		2	1		3				7								4							11	12	13
		4		2	1			4			7												8			11		13
	GALERÍA COMERCIAL	3		2		2									11				4							11	12	
	SANIDAD Y SALUBRIDAD	4		2	1								9										8			11		
INDUSTRIA		2		2	1					6	7	8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES										
		3		2	1		3											3								11	12	13
		4		2	1			4											4							11		13
DEPÓSITO DE GARRAFAS		1	1	2												1										11		13
DEPÓSITOS		2	1	2					5			8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES										
		3		2	1		3				7							3								11	12	13
		4		2	1						7								4							11		13
EDUCACIÓN		4			1																		8			11		
ESPECTÁCULOS Y DIVERSIONES	CINE, TEATRO, CINE - TEATRO (>200 LOCALIDADES)	3			1									10	11	1	2											
	TELEVISIÓN	3		2	1		3								11			3								11	12	13
	ESTADIO	4		2	1										11					5							
	OTROS RUBROS	4		2	1										11				4								
TEMPLOS		4			1																						
ACTIVIDADES CULTURALES		4			1										11								8			11		
AUTOMOTORES	ESTACIÓN DE SERVICIO - GARAJE	3		2	1							8										7		10			
	INDUSTRIA, TALLER MECÁNICO PINTURA	3		2	1		3															7					
	COMERCIO DEPOSITO	4		2	1			4											4								
	GUARDA MECANIZADA	3		2	1																						
AIRE LIBRE (EXCL. PLAYAS DE ESTAC.)	DEPÓSITOS E INDUSTRIAS	2		2												1								9			
		3		2												1								9			
		4		2												1								9			
GARAJE: NO CUMPLIRÁ LA CONDICIÓN C-8 CUANDO NO TENGA EXPENDIO DE COMBUSTIBLE																											

DESTINO	DEPOSITO DEL SECTOR SECADO
RIESGO	3

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC.M.AMB. 2557
RUPAYAR 87

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-GDEMZA-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento	DEPÓSITO DETRÁS DE PLANTA		
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene-26

Cálculo de Coeficiente "m"

Material	Estado	Coef. "m"
Plásticos	II	1
	PROMEDIO	1,0

Tipificación del Riesgo

RIESGO	3
MUY COMBUSTIBLE	

Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles, por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratados con retardadores y otros.

Observaciones

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.A.M.B. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHUBUT-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

2

CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento:	DEPOSITO DETRAS DE PLANTA		
Lugar:	AV. EVA PERON Nº 600	Fecha:	ene.-26

Material	Poder Calorifico kcal/kg	kg almacenados	kcal
Polipropileno	11000	40000	440000000
Poliamida	7000	10000	70000000
	$S P_i \times Pcal_i$		510000000

Peso Equivalente $Pe = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_i \times Pcal_i}{4400\ Kcal/Kg}$

Pe = **115909,09 kg**

Sup (Superficie Sector Incendio)= **924,00 m²**

Qf (Carga de Fuego)= $\frac{Pe}{Sup}$

Qf= **125,44 kg/m²**

Observaciones:

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC.M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHUBUT-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.
Establecimiento	DEPÓSITO DETRÁS DE PLANTA
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600
Fecha	ene.-26

TABLA 1- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15 kg/m²	---	---	1A	1A	1A
16 a 30 kg/m²	---	---	2A	1A	1A
31 a 60 kg/m²	---	---	3A	2A	1A
61 a 100 kg/m²	---	---	6A	4A	3A
> 100 kg/m²	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar

RIESGO	**3**

Muy Combustible: Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

GARGA DE FUEGO (kg)	**125,44**
POTENCIAL EXTINTOR	**a determinar**

TABLA 2- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase B

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15 kg/m²	--	6 B	4 B	--	--
16 a 30 kg/m²	--	8 B	6 B	--	--
31 a 60 kg/m²	--	10 B	8 B	--	--
61 a 100 kg/m²	--	20 B	10 B	--	--
> 100 kg/m²	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar

RIESGO	**3**

Muy Combustible: Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

GARGA DE FUEGO (kg)	**125,44**
POTENCIAL EXTINTOR	**a determinar**

OBSERVACIONES:

CON LA DOTACION DE MATAFUEGOS INSTALADOS CUMPLE CON LO CALCULADO TEORICAMENTE EN BASE A LA LEY 19587 Dec. 351/79 CAPITULO 18 ANEXO VII. MAS LA RED HIDRANTE.(4 EXT. ABC DE 10 KG - 4 BOCAS CON HIDRANTES)

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.A.M.B. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-GDEBA-DPYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

4

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNVL S.A.		
Establecimiento:	DEPÓSITO DETRÁS DE PLANTA		
Lugar:	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene.-26

RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIBLE PARA LOCALES

Ventilacion: NATURAL

a.-Ventilación Natural

Riesgo	Qf kg/m²	Resistencia al Fuego Tabla A
R - 3	125,44	F 180

b.-Ventilación Forzada

Riesgo	Qf kg/m²	Resistencia al Fuego Tabla B

Observaciones:

VERIFICACION ESTRUCTURAL

Riesgo	Resist. al Fuego	Ventilación	Tipo de Muro	Espesor Mín	Espesor Real
3	F 180	NATURAL	De ladrillos cerámicos macizos más del 75%. Portante	30	30

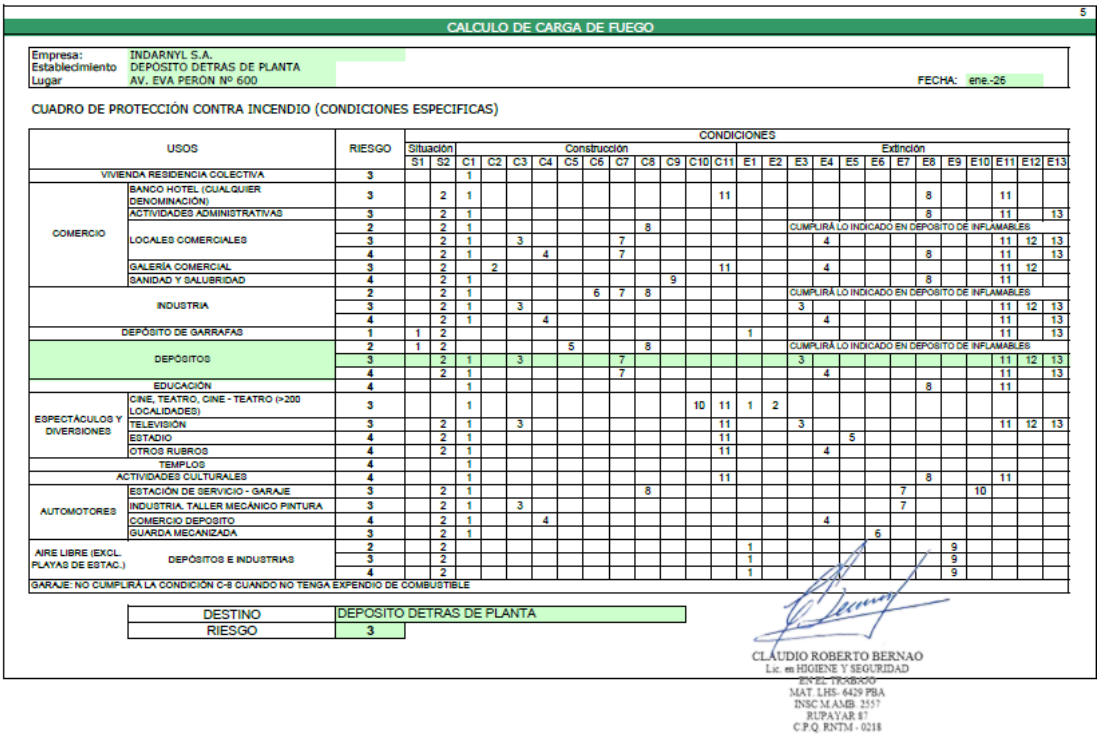
Observaciones: CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DE ESPESOR PARA LA RESISTENCIA AL FUEGO DETERMINADA

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar



5

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa: INDARNYL S.A.
Establecimiento: DEPOSITO DETRAS DE PLANTA
Lugar: AV. EVA PERON Nº 600

FECHA: ene.-26

CUADRO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (CONDICIONES ESPECIFICAS)

USOS		RIESGO	CONDICIONES																								
			Situación		Construcción											Extinción											
			S1	S2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
VIVIENDA RESIDENCIA COLECTIVA		3			1																						
COMERCIO	BANCO HOTEL (CUALQUIER DENOMINACIÓN)	3		2	1										11							8			11		
	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	3		2	1																	8			11		13
	LOCALES COMERCIALES	2		2	1							8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES									
		3		2	1		3				7								4							11	12	13
		4		2	1			4			7												8			11		13
	GALERÍA COMERCIAL	3		2		2									11				4							11	12	
	SANIDAD Y SALUBRIDAD	4		2	1								9										8			11		
INDUSTRIA		2		2	1					6	7	8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES										
		3		2	1		3											3								11	12	13
		4		2	1			4											4							11		13
DEPÓSITO DE GARRAFAS		1	1	2												1										11		13
DEPÓSITOS		2	1	2					5			8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES										
		3		2	1		3				7							3								11	12	13
		4		2	1						7								4							11		13
EDUCACIÓN		4			1																		8			11		
ESPECTÁCULOS Y DIVERSIONES	CINE, TEATRO, CINE - TEATRO (>200 LOCALIDADES)	3			1									10	11	1	2											
	TELEVISIÓN	3		2	1		3								11			3								11	12	13
	ESTADIO	4		2	1										11					5							
	OTROS RUBROS	4		2	1										11				4								
TEMPLOS		4			1																						
ACTIVIDADES CULTURALES		4			1										11								8			11		
AUTOMOTORES	ESTACIÓN DE SERVICIO - GARAJE	3		2	1							8										7		10				
	INDUSTRIA, TALLER MECÁNICO PINTURA	3		2	1		3															7						
	COMERCIO DEPOSITO	4		2	1			4											4									
	GUARDA MECANIZADA	3		2	1																6							
AIRE LIBRE (EXCL. PLAYAS DE ESTAC.)	DEPÓSITOS E INDUSTRIAS	2		2												1								9				
		3		2												1								9				
		4		2												1								9				
GARAJE: NO CUMPLIRÁ LA CONDICIÓN C-8 CUANDO NO TENGA EXPENDIO DE COMBUSTIBLE																												

DESTINO	DEPOSITO DETRAS DE PLANTA
RIESGO	3

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento	DEPÓSITO FRENTE AL GRANDE		
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene-26

Cálculo de Coeficiente "m"

Material	Estado	Coef. "m"
Plásticos	II	1
	PROMEDIO	1,0

Tipificación del Riesgo

RIESGO	3
MUY COMBUSTIBLE	

Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles, por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratados con retardadores y otros.

Observaciones

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

2

CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento:	DEPOSITO FRENTE AL GRANDE		
Lugar:	AV. EVA PERON Nº 600	Fecha:	ene.-26

Material	Poder Calorifico kcal/kg	kg almacenados	kcal
Polipropileno	11000	50000	550000000
Policarbonato	7000	50000	350000000
Acetal	10000	50000	500000000
	$S\ P_i \times Pcal_i$		1400000000

Peso Equivalente $Pe = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_i \times Pcal_i}{4400\ Kcal\ /\ Kg}$

$Pe =$ **318181,82 kg**

Sup (Superficie Sector Incendio)= **960,00 m²**

$Qf\ (Carga\ de\ Fuego) = \frac{Pe}{Sup}$

$Qf =$ **331,44 kg/m²**

Observaciones:

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.R.Q. RACDM - 0258

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-GDEMZA-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.
Establecimiento	DEPÓSITO FRENTE AL GRANDE
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600
Fecha	ene.-26

TABLA 1- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15 kg/m²	---	---	1A	1A	1A
16 a 30 kg/m²	---	---	2A	1A	1A
31 a 60 kg/m²	---	---	3A	2A	1A
61 a 100 kg/m²	---	---	6A	4A	3A
> 100 kg/m²	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar

RIESGO	**3**

Muy Combustible: Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

GARGA DE FUEGO (kg)	**331,44**
POTENCIAL EXTINTOR	**a determinar**

TABLA 2- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase B

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15 kg/m²	--	6 B	4 B	--	--
16 a 30 kg/m²	--	8 B	6 B	--	--
31 a 60 kg/m²	--	10 B	8 B	--	--
61 a 100 kg/m²	--	20 B	10 B	--	--
> 100 kg/m²	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar

RIESGO	**3**

Muy Combustible: Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

GARGA DE FUEGO (kg)	**331,44**
POTENCIAL EXTINTOR	**a determinar**

OBSERVACIONES:

CON LA DOTACION DE MATAFUEGOS INSTALADOS CUMPLE CON LO CALCULADO TEORICAMENTE EN BASE A LA LEY 19587 Dec. 351/79 CAPITULO 18 ANEXO VII. MAS LA RED HIDRANTE.(6 EXT. ABC DE 10 KG - SE DEBERÁ INSTALAR UNA RED HIDRANTE)

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.A.M.B. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHUBUT-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

4

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento:	DEPÓSITO FRENTE AL GRANDE		
Lugar:	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene.-26

RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIBLE PARA LOCALES

Ventilacion: NATURAL

a.-Ventilación Natural

Riesgo	Qf kg/m²	Resistencia al Fuego Tabla A
R - 3	331,44	F 180

b.-Ventilación Forzada

Riesgo	Qf kg/m²	Resistencia al Fuego Tabla B

Observaciones:

VERIFICACION ESTRUCTURAL

Riesgo	Resist. al Fuego	Ventilación	Tipo de Muro	Espesor Mín	Espesor Real
3	F 180	NATURAL	De ladrillos cerámicos macizos más del 75%. Portante	30	30

Observaciones:

CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DE ESPESOR PARA LA RESISTENCIA AL FUEGO DETERMINADA

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.A.M.B. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

5

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.
Establecimiento	DEPOSITO FRENTE AL GRANDE
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600

FECHA: ene.-26

CUADRO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (CONDICIONES ESPECIFICAS)

USOS		RIESGO	CONDICIONES																						
			Situación		Construcción											Extinción									
			S1	S2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
VIVIENDA RESIDENCIA COLECTIVA		3			1																						
COMERCIO	BANCO HOTEL (CUALQUIER DENOMINACIÓN)	3		2	1										11								8			11		
	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	3		2	1																		8			11		13
	LOCALES COMERCIALES	2		2	1							8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES										
		3		2	1		3				7								4							11	12	13
		4		2	1			4			7												8			11		13
	GALERÍA COMERCIAL	3		2		2									11				4							11	12	
	SANIDAD Y SALUBRIDAD	4		2	1								9										8			11		
INDUSTRIA		2		2	1					6	7	8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES										
		3		2	1		3											3								11	12	13
		4		2	1			4											4							11		13
DEPÓSITO DE GARRAFAS		1	1	2												1										11		13
DEPÓSITOS		2	1	2					5			8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES										
		3		2	1		3				7							3								11	12	13
		4		2	1						7								4							11		13
EDUCACIÓN		4			1																		8			11		
ESPECTÁCULOS Y DIVERSIONES	CINE, TEATRO, CINE - TEATRO (>200 LOCALIDADES)	3			1									10	11	1	2											
	TELEVISIÓN	3		2	1		3								11			3								11	12	13
	ESTADIO	4		2	1										11					5								
	OTROS RUBROS	4		2	1										11				4									
TEMPLOS		4			1																							
ACTIVIDADES CULTURALES		4			1										11								8			11		
AUTOMOTORES	ESTACIÓN DE SERVICIO - GARAJE	3		2	1							8										7			10			
	INDUSTRIA, TALLER MECÁNICO PINTURA	3		2	1		3															7						
	COMERCIO DEPOSITO	4		2	1			4											4									
	GUARDA MECANIZADA	3		2	1																6							
AIRE LIBRE (EXCL. PLAYAS DE ESTAC.)	DEPÓSITOS E INDUSTRIAS	2		2												1								9				
		3		2												1								9				
		4		2												1								9				
GARAJE: NO CUMPLIRÁ LA CONDICIÓN C-8 CUANDO NO TENGA EXPENDIO DE COMBUSTIBLE																												

DESTINO	DEPOSITO FRENTE AL GRANDE
RIESGO	3

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC.M.A.M.B. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-GDEMZA-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

1

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento	DEPÓSITO GRANDE		
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene-26

Cálculo de Coeficiente "m"

Material	Estado	Coef. "m"
Plásticos	II	1
	PROMEDIO	1,0

Tipificación del Riesgo

RIESGO	3
MUY COMBUSTIBLE	

Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles, por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratados con retardadores y otros.

Observaciones

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA#DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

2

CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento:	DEPOSITO GRANDE		
Lugar:	AV. EVA PERON Nº 600	Fecha:	ene.-26

Material	Poder Calorifico kcal/kg	kg almacenados	kcal
Poliamida	7000	150000	1050000000
Polipropileno	11000	150000	1650000000
Policarbonato	7000	50000	350000000
Acetal	10000	20000	200000000
ABS	9000	50000	450000000
Poliestireno	9000	10000	90000000
	$S\ P_i \times Pcal_i$		3790000000

$$\text{Peso Equivalente } Pe = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_i \times Pcal_i}{4400\ Kcal/Kg}$$

$Pe =$ **861363,64 kg**

Sup (Superficie Sector Incendio)= **3550,00 m²**

$$Qf\ (\text{Carga de Fuego}) = \frac{Pe}{Sup}$$

$Qf =$ **242,64 kg/m²**

Observaciones:

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC.M.A.M.B. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento	DEPÓSITO GRANDE		
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene.-26

TABLA 1- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15 kg/m²	---	---	1A	1A	1A
16 a 30 kg/m²	---	---	2A	1A	1A
31 a 60 kg/m²	---	---	3A	2A	1A
61 a 100 kg/m²	---	---	6A	4A	3A
> 100 kg/m²	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar

RIESGO	**3**

Muy Combustible: Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

GARGA DE FUEGO (kg)	**242,64**
POTENCIAL EXTINTOR	**a determinar**

TABLA 2- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase B

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15 kg/m²	--	6 B	4 B	--	--
16 a 30 kg/m²	--	8 B	6 B	--	--
31 a 60 kg/m²	--	10 B	8 B	--	--
61 a 100 kg/m²	--	20 B	10 B	--	--
> 100 kg/m²	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar

RIESGO	**3**

Muy Combustible: Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

GARGA DE FUEGO (kg)	**242,64**
POTENCIAL EXTINTOR	**a determinar**

OBSERVACIONES:

CON LA DOTACION DE MATAFUEGOS INSTALADOS CUMPLE CON LO CALCULADO TEORICAMENTE EN BASE A LA LEY 19587 Dec. 351/79 CAPITULO 18 ANEXO VII. MAS LA RED HIDRANTE.(20 EXT. ABC DE 10 KG - 17 BOCAS CON HIDRANTES)

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC.M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHUBUT-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

4

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento:	DEPÓSITO GRANDE		
Lugar:	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene.-26

RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIBLE PARA LOCALES

Ventilacion: NATURAL

a.-Ventilación Natural

Riesgo	Qf kg/m²	Resistencia al Fuego Tabla A
R - 3	242,64	F 180

b.-Ventilación Forzada

Riesgo	Qf kg/m²	Resistencia al Fuego Tabla B

Observaciones:

VERIFICACION ESTRUCTURAL

Riesgo	Resist. al Fuego	Ventilación	Tipo de Muro	Espesor Mín	Espesor Real
3	F 180	NATURAL	De ladrillos cerámicos macizos más del 75%. Portante	30	30

Observaciones:

CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DE ESPESOR PARA LA RESISTENCIA AL FUEGO DETERMINADA

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.A.M.B. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHUBUT-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

5

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa: INDARNYL S.A.
Establecimiento DEPOSITO GRANDE
Lugar AV. EVA PERÓN Nº 600

FECHA: ene.-26

CUADRO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (CONDICIONES ESPECIFICAS)

USOS		RIESGO	CONDICIONES																						
			Situación		Construcción											Extinción									
			S1	S2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
VIVIENDA RESIDENCIA COLECTIVA		3			1																						
COMERCIO	BANCO HOTEL (CUALQUIER DENOMINACIÓN)	3		2	1										11								8			11		
	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	3		2	1																		8			11		13
	LOCALES COMERCIALES	2		2	1							8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES										
		3		2	1		3				7								4							11	12	13
		4		2	1			4			7												8			11		13
	GALERÍA COMERCIAL	3		2		2									11				4							11	12	
	SANIDAD Y SALUBRIDAD	4		2	1								9										8			11		
INDUSTRIA		2		2	1					6	7	8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES										
		3		2	1		3											3								11	12	13
		4		2	1			4											4							11		13
DEPÓSITO DE GARRAFAS		1	1	2												1										11		13
DEPÓSITOS		2	1	2					5			8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES										
		3		2	1		3				7							3								11	12	13
		4		2	1						7								4							11		13
EDUCACIÓN		4			1																		8			11		
ESPECTÁCULOS Y DIVERSIONES	CINE, TEATRO, CINE - TEATRO (>200 LOCALIDADES)	3			1									10	11	1	2											
	TELEVISIÓN	3		2	1		3								11			3								11	12	13
	ESTADIO	4		2	1										11					5								
	OTROS RUBROS	4		2	1										11				4									
TEMPLOS		4			1																							
ACTIVIDADES CULTURALES		4			1										11								8			11		
AUTOMOTORES	ESTACIÓN DE SERVICIO - GARAJE	3		2	1							8										7		10				
	INDUSTRIA, TALLER MECÁNICO PINTURA	3		2	1		3															7						
	COMERCIO DEPOSITO	4		2	1			4											4									
	GUARDA MECANIZADA	3		2	1																6							
AIRE LIBRE (EXCL. PLAYAS DE ESTAC.)	DEPÓSITOS E INDUSTRIAS	2		2											1								9					
		3		2											1								9					
		4		2											1								9					
GARAJE: NO CUMPLIRÁ LA CONDICIÓN C-8 CUANDO NO TENGA EXPENDIO DE COMBUSTIBLE																												

DESTINO	DEPOSITO GRANDE
RIESGO	3

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.O. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHUBUT-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento	FÁBRICA		
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene-26

Cálculo de Coeficiente "m"

Material	Estado	Coef. "m"
Madera	II	1
Plásticos	II	1
	PROMEDIO	1,0

Tipificación del Riesgo

RIESGO	4
COMBUSTIBLE	

Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

Observaciones

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

2

CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.
Establecimiento:	FÁBRICA
Lugar:	AV. EVA PERON Nº 600
Fecha:	ene.-26

Material	Poder Calorifico kcal/kg	kg almacenados	kcal
Maderas	4400	2000	8800000
Polietileno	11000	7000	77000000
Resinas sintéticas	10000	60000	600000000
	$S\ P_i \times Pcal_i$		685800000

Peso Equivalente $Pe = \frac{\sum_{(n)}^{n} P_i \times Pcal_i}{4400\ Kcal/Kg}$

Pe = **155863,64 kg**

Sup (Superficie Sector Incendio)= **1400,00 m²**

Qf (Carga de Fuego)= $\frac{Pe}{Sup}$

Qf= **111,33 kg/m²**

Observaciones:

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.A.M.B. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q.-RNTM.- 0218

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento	FÁBRICA		
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene.-26

TABLA 1- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A					
CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15 kg/m^2	---	---	1A	1A	1A
16 a 30 kg/m^2	---	---	2A	1A	1A
31 a 60 kg/m^2	---	---	3A	2A	1A
61 a 100 kg/m^2	---	---	6A	4A	3A
> 100 kg/m^2	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar

RIESGO	**4**

Combustible: Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles, por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratados con retardadores y otros.

GARGA DE FUEGO (kg)	**111,33**
POTENCIAL EXTINTOR	**a determinar**

TABLA 2- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase B					
CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15 kg/m^2	--	6 B	4 B	--	--
16 a 30 kg/m^2	--	8 B	6 B	--	--
31 a 60 kg/m^2	--	10 B	8 B	--	--
61 a 100 kg/m^2	--	20 B	10 B	--	--
> 100 kg/m^2	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar

RIESGO	**4**

Combustible: Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles, por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratados con retardadores y otros.

GARGA DE FUEGO (kg)	**111,33**
POTENCIAL EXTINTOR	**a determinar**

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.I.Q. RNTM - 0218

OBSERVACIONES:

CON LA DOTACION DE MATAFUEGOS INSTALADOS CUMPLE CON LO CALCULADO TEORICAMENTE EN BASE A LA LEY 19587 Dec. 351/79 CAPITULO 18 ANEXO VII. MAS LA RED HIDRANTE.(8 EXT. ABC DE 10KG - 5 BOCAS DE HIDRANTES)

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento:	FÁBRICA		
Lugar:	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene.-26

RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIBLE PARA LOCALES

Ventilacion: NATURAL

a.-Ventilación Natural

Riesgo	Qf kg/m²	Resistencia al Fuego Tabla A
R - 4	111,33	F 120

b.-Ventilación Forzada

Riesgo	Qf kg/m²	Resistencia al Fuego Tabla B

Observaciones:

VERIFICACION ESTRUCTURAL

Riesgo	Resist. al Fuego	Ventilación	Tipo de Muro	Espesor Mín	Espesor Real
4	F 120	NATURAL	De ladrillos cerámicos macizos más del 75%. Portante	20	30

Observaciones:

CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DE ESPESOR PARA LA RESISTENCIA AL FUEGO DETERMINADA

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHUBUT-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

5

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.
Establecimiento	FABRICA
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600

FECHA: ene.-26

CUADRO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (CONDICIONES ESPECIFICAS)

USOS		RIESGO	CONDICIONES																							
			Situación		Construcción													Extinción									
			S1	S2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
VIVIENDA RESIDENCIA COLECTIVA		3			1																					
COMERCIO	BANCO HOTEL (CUALQUIER DENOMINACIÓN)	3		2	1										11							8			11		
	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	3		2	1																	8			11		13
	LOCALES COMERCIALES	2		2	1							8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES									
		3		2	1		3				7								4						11	12	13
		4		2	1			4			7											8			11		13
	GALERÍA COMERCIAL	3		2		2									11				4						11	12	
	SANIDAD Y SALUBRIDAD	4		2	1								9									8			11		
INDUSTRIA		2		2	1					6	7	8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES									
		3		2	1		3											3							11	12	13
		4		2	1			4											4						11		13
DEPÓSITO DE GARRAFAS		1	1	2												1									11		13
DEPÓSITOS		2	1	2					5			8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES									
		3		2	1		3				7							3							11	12	13
		4		2	1						7								4						11		13
EDUCACIÓN		4			1																	8			11		
ESPECTÁCULOS Y DIVERSIONES	CINE, TEATRO, CINE - TEATRO (>200 LOCALIDADES)	3			1									10	11	1	2										
	TELEVISIÓN	3		2	1		3								11			3							11	12	13
	ESTADIO	4		2	1										11					5							
	OTROS RUBROS	4		2	1										11				4								
TEMPLOS		4			1																						
ACTIVIDADES CULTURALES		4			1										11							8			11		
AUTOMOTORES	ESTACIÓN DE SERVICIO - GARAJE	3		2	1							8										7		10			
	INDUSTRIA, TALLER MECÁNICO PINTURA	3		2	1		3															7					
	COMERCIO DEPOSITO	4		2	1			4											4								
	GUARDA MECANIZADA	3		2	1																6						
AIRE LIBRE (EXCL. PLAYAS DE ESTAC.)	DEPÓSITOS E INDUSTRIAS	2		2												1							9				
		3		2												1							9				
		4		2												1							9				
GARAJE: NO CUMPLIRÁ LA CONDICIÓN C-8 CUANDO NO TENGA EXPENDIO DE COMBUSTIBLE																											

DESTINO	FABRICA
RIESGO	4

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429/PBA
INSC.M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento	MANTENIMIENTO		
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene-26

Cálculo de Coeficiente "m"

Material	Estado	Coef. "m"
Madera	II	1
Plásticos	II	1
	PROMEDIO	1,0

Tipificación del Riesgo

RIESGO	4
COMBUSTIBLE	

Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

Observaciones

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-GDEMZA-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

2

CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento:	MANTENIMIENTO		
Lugar:	AV. EVA PERON Nº 600	Fecha:	ene.-26

Material	Poder Calorifico kcal/kg	kg almacenados	kcal
Maderas	4400	1000	4400000
Aceites	9500	200	1900000
Cartón	4000	50	200000
	$S\ P_i \times Pcal_i$		6500000

Peso Equivalente $Pe = \frac{\sum_{(=)}^{n} P_i \times Pcal_i}{4400\ Kcal\ /\ Kg}$

Pe = **1477,27 kg**

Sup (Superficie Sector Incendio)= **323,00 m²**

Qf (Carga de Fuego)= $\frac{Pe}{Sup}$

Qf= **4,57 kg/m²**

Observaciones:

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHUBUT-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento	MANTENIMIENTO		
Lugar	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene.-26

TABLA 1- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A					
CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15 kg/m^2	---	---	1A	1A	1A
16 a 30 kg/m^2	---	---	2A	1A	1A
31 a 60 kg/m^2	---	---	3A	2A	1A
61 a 100 kg/m^2	---	---	6A	4A	3A
> 100 kg/m^2	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar

RIESGO	**4**

Combustible: Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles, por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratados con retardadores y otros.

GARGA DE FUEGO (kg)	**4,57**
POTENCIAL EXTINTOR	**1A**

TABLA 2- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase B					
CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15 kg/m^2	--	6 B	4 B	--	--
16 a 30 kg/m^2	--	8 B	6 B	--	--
31 a 60 kg/m^2	--	10 B	8 B	--	--
61 a 100 kg/m^2	--	20 B	10 B	--	--
> 100 kg/m^2	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar	a determinar

RIESGO	**4**

Combustible: Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles, por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratados con retardadores y otros.

GARGA DE FUEGO (kg)	**4,57**
POTENCIAL EXTINTOR	**--**

OBSERVACIONES:

CON LA DOTACION DE MATAFUEGOS INSTALADOS CUMPLE CON LO CALCULADO TEORICAMENTE EN BASE A LA LEY 19587 Dec. 351/79 CAPITULO 18 ANEXO VII. MAS LA RED HIDRANTE.(2 EXT. ABC DE 10 KG - 1 BOCAS CON HIDRANTES)

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHUBUT-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

4

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa:	INDARNYL S.A.		
Establecimiento:	MANTENIMIENTO		
Lugar:	AV. EVA PERÓN Nº 600	Fecha	ene.-26

RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIBLE PARA LOCALES

Ventilacion: NATURAL

a.-Ventilación Natural

Riesgo	Qf kg/m²	Resistencia al Fuego Tabla A
R - 4	4,57	F 30

b.-Ventilación Forzada

Riesgo	Qf kg/m²	Resistencia al Fuego Tabla B

Observaciones:

VERIFICACION ESTRUCTURAL

Riesgo	Resist. al Fuego	Ventilación	Tipo de Muro	Espesor Mín	Espesor Real
4	F 30	NATURAL	De ladrillos cerámicos macizos más del 75%. Portante	10	30

Observaciones: CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DE ESPESOR PARA LA RESISTENCIA AL FUEGO DETERMINADA

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.A.M.B. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHUBUT-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

5

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

Empresa: INDARNYL S.A.
Establecimiento MANTENIMIENTO
Lugar AV. EVA PERON Nº 600 FECHA: ene.-26

CUADRO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (CONDICIONES ESPECIFICAS)

USOS		RIESGO	CONDICIONES																							
			Situación		Construcción											Extinción											
			S1	S2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
VIVIENDA RESIDENCIA COLECTIVA		3			1																					
COMERCIO	BANCO HOTEL (CUALQUIER DENOMINACIÓN)	3		2	1										11							8			11		
	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	3		2	1																	8			11		13
	LOCALES COMERCIALES	2		2	1							8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPÓSITO DE INFLAMABLES									
		3		2	1		3				7								4							11	12	13
		4		2	1			4			7												8			11		13
	GALERÍA COMERCIAL	3		2		2									11				4							11	12	
	SANIDAD Y SALUBRIDAD	4		2	1								9										8			11		
INDUSTRIA		2		2	1					6	7	8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPÓSITO DE INFLAMABLES									
		3		2	1		3											3								11	12	13
		4		2	1			4											4							11		13
DEPÓSITO DE GARRAFAS		1	1	2												1										11		13
DEPÓSITOS		2	1	2					5			8						CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEPÓSITO DE INFLAMABLES									
		3		2	1		3				7							3								11	12	13
		4		2	1						7								4							11		13
EDUCACIÓN		4			1																		8			11		
ESPECTÁCULOS Y DIVERSIONES	CINE, TEATRO, CINE - TEATRO (>200 LOCALIDADES)	3			1									10	11	1	2											
	TELEVISIÓN	3		2	1		3								11			3								11	12	13
	ESTADIO	4		2	1										11					5							
	OTROS RUBROS	4		2	1										11				4								
TEMPLOS		4			1																						
ACTIVIDADES CULTURALES		4			1										11							8			11		
AUTOMOTORES	ESTACIÓN DE SERVICIO - GARAJE	3		2	1							8										7		10			
	INDUSTRIA, TALLER MECÁNICO PINTURA	3		2	1		3															7					
	COMERCIO DEPOSITO	4		2	1			4											4								
	GUARDA MECANIZADA	3		2	1																6						
AIRE LIBRE (EXCL. PLAYAS DE ESTAC.)	DEPÓSITOS E INDUSTRIAS	2		2												1							9				
		3		2												1							9				
		4		2												1							9				
GARAJE: NO CUMPLIRÁ LA CONDICIÓN C-8 CUANDO NO TENGA EXPENDIO DE COMBUSTIBLE																											

DESTINO	MANTENIMIENTO
RIESGO	4

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC.M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.O. FNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

MEDICIÓN DE RUIDOS EN AMBIENTE LABORAL

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Datos del establecimiento	
(1) Razón Social: INDARNYL S.A.	
(2) Dirección: AV EVA PERON Nº 600	
(3) Localidad: BERAZATEGUI	
(4) Provincia: BUENOS AIRES	
(5) C.P.: 1884	(6) C.U.I.T.: 30- 65525548-2

Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: RION NL-42, 00858534		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 26/09/2024		
(9) Fecha de la medición: 05/03/2025	(10) Hora de inicio: 14:00	(11) Hora finalización: 15: 00
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: 06:00 a 15:00 - horario de almuerzo 12:00 a 13:00		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. Las fuentes de ruido son las siguientes: amoladoras, agujereadoras,extrusoras, molino, autoelevador.		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. Condiciones de operación normal. Trabjos generales, extrición, molienda, mantenimiento		

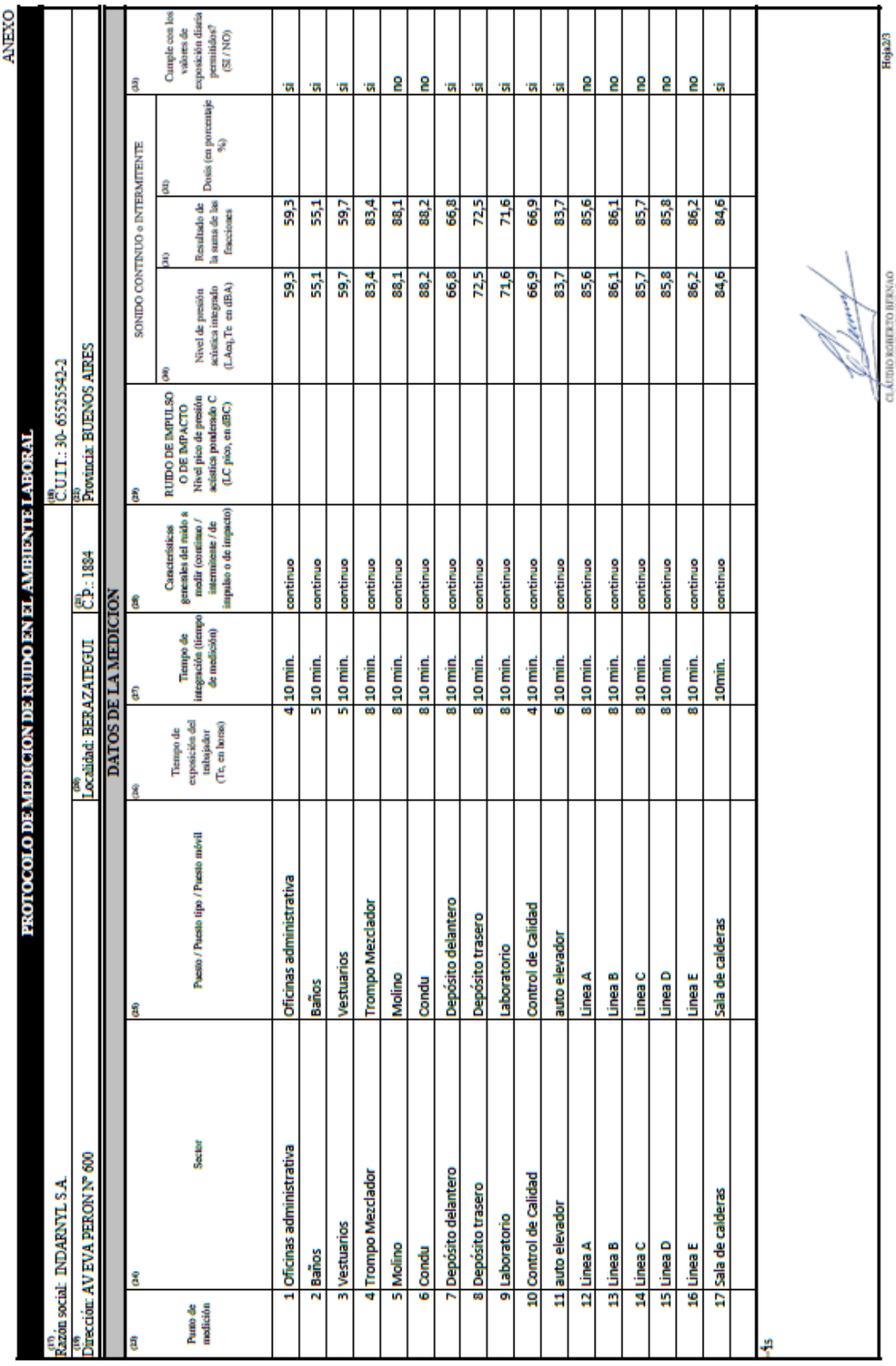
Documentación que se adjuntara a la medición
(15) Certificado de calibración.
(16) Plano o croquis.

Hoja 1/3

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP



ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICION DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(07) Razón social: INDARNYL S.A. (08) C.U.I.T.: 30- 65525542-2

(06) Dirección: AV EVA PERON Nº 600 (06) Localidad: BERAZATEGUI (06) C.P.: 1884 (06) Provincia: BUENOS AIRES

DATOS DE LA MEDICION

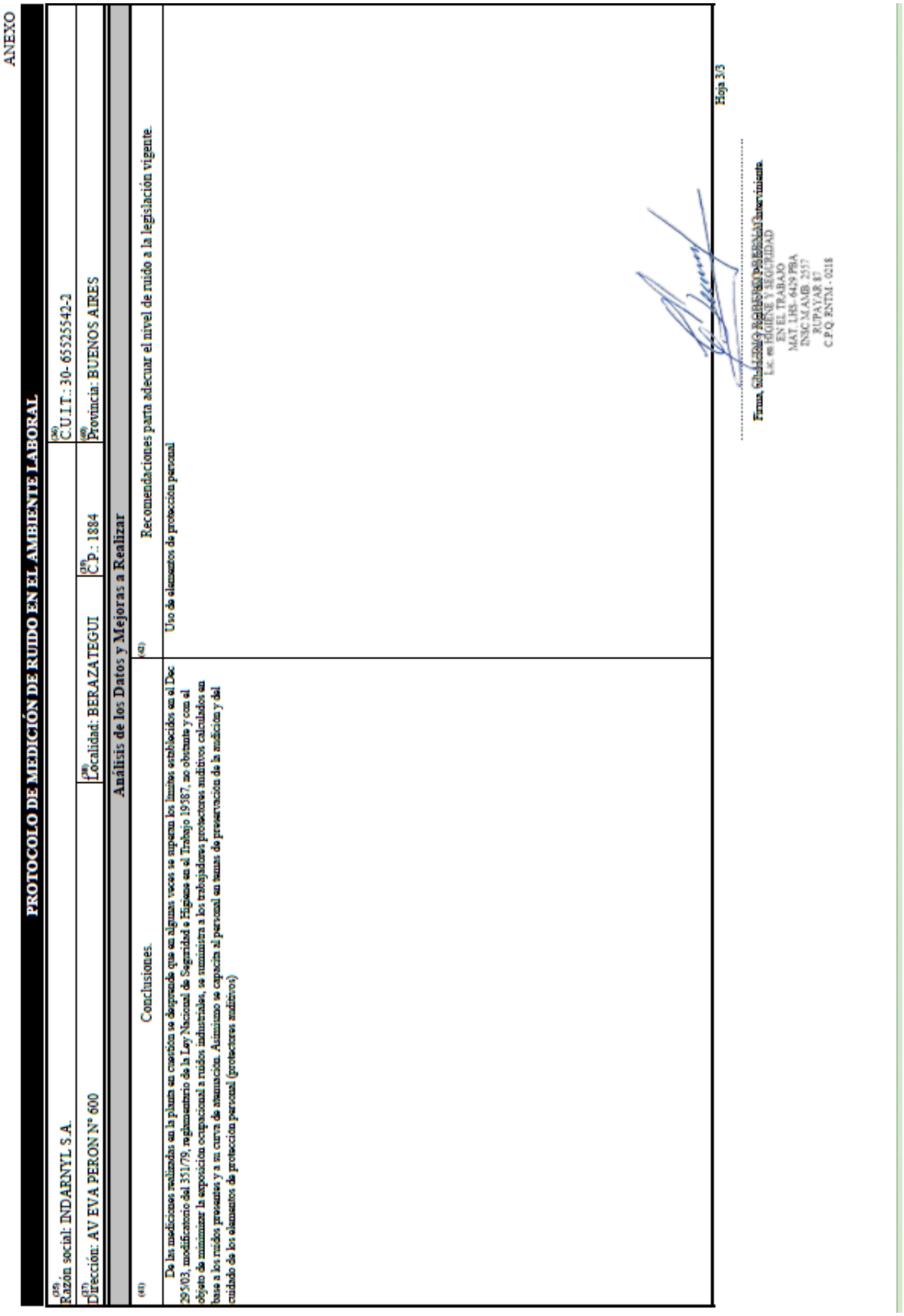
(09) Punto de medición	(04) Sector	(05) Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	(06) Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	(07) Tiempo de integración (tiempo de medición)	(08) Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	(09) RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE (09) Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Te en dBA)	(10) Resultado de la suma de las fracciones	(10) Dosis (en porcentaje %)	(10) Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO)
1	Oficinas administrativa	Oficinas administrativa	4	10 min.	continuo		59,3	59,3		si
2	Baños	Baños	5	10 min.	continuo		55,1	55,1		si
3	Vestuarios	Vestuarios	5	10 min.	continuo		59,7	59,7		si
4	Trompo Mezclador	Trompo Mezclador	8	10 min.	continuo		83,4	83,4		si
5	Molino	Molino	8	10 min.	continuo		88,1	88,1		no
6	Condu	Condu	8	10 min.	continuo		88,2	88,2		no
7	Depósito delantero	Depósito delantero	8	10 min.	continuo		66,8	66,8		si
8	Depósito trasero	Depósito trasero	8	10 min.	continuo		72,5	72,5		si
9	Laboratorio	Laboratorio	8	10 min.	continuo		71,6	71,6		si
10	Control de Calidad	Control de Calidad	4	10 min.	continuo		66,9	66,9		si
11	auto elevador	auto elevador	6	10 min.	continuo		83,7	83,7		si
12	Linea A	Linea A	8	10 min.	continuo		85,6	85,6		no
13	Linea B	Linea B	8	10 min.	continuo		86,1	86,1		no
14	Linea C	Linea C	8	10 min.	continuo		85,7	85,7		no
15	Linea D	Linea D	8	10 min.	continuo		85,8	85,8		no
16	Linea E	Linea E	8	10 min.	continuo		86,2	86,2		no
17	Sala de calderas	Sala de calderas		10min.	continuo		84,6	84,6		si

45

CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic en HIGIENE Y SEGURIDAD
MAT. LHS-6429
RUPAYAR-87

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente.

Hoja2/3



ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(35) Razón social: INDARNYL S.A. (36) C.U.I.T.: 30- 65525542-2

(37) Dirección: AV EVA PERON N° 600 (38) Localidad: BERAZATEGUI (39) C.P.: 1884 (40) Provincia: BUENOS AIRES

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

(41) Conclusiones.

De las mediciones realizadas en la planta en cuestión se desprende que en algunas tareas se superan los límites establecidos en el Dec 295/03, modificatorio del 351/79, reglamentario de la Ley Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo 19587, no obstante y con el objeto de minimizar la exposición ocupacional a ruidos industriales, se suministra a los trabajadores protectores auditivos calculados en base a los ruidos presentes y a su curva de atenuación. Asimismo se capacita al personal en temas de preservación de la audición y del cuidado de los elementos de protección personal (protectores auditivos)

(42) Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.

Uso de elementos de protección personal

Hoja 3/3

Firma, aclaración y registro profesional del interviniente.
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC.M.A.M.B. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. ENTM - 0218

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

MEDICIÓN SEGURA
Calibración de instrumental de Higiene Ocupacional

Laboratorio de Calibración
En Proceso de acreditación Norma ISO 17025
www.medicionsegura.com.ar

El siguiente instrumental ha sido pericíado con materiales y procedimientos basados en las recomendaciones del fabricante y registrado en sus manuales o en la información técnica equivalente. Los certificados de patrones y la documentación que sustenta la trazabilidad se encuentran disponibles para su consulta escaneando el código QR.

CERTIFICADO NRO.: MS-1667

CLIENTE: CLAUDIO BERNAO
EQUIPO: DECIBELIMETRO
MARCA: RION
MODELO: NL42
NRO. SERIE: 00858534
PATRÓN UTILIZADO: Larson Davis Model 831 C SN 11415 Y Comp.
PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS: Ms00032
FECHA DE CALIBRACIÓN: 20/09/2025
FECHA RECOMENDADA DE PROX. CALIBRACIÓN: 20/09/2026

La validez de este certificado está en función de su uso, almacenamiento y las exigencias del usuario. La fecha de calibración recomendada, salvo que la normativa local indique lo contrario, es válida siempre y cuando los controles periódicos que el usuario practique no indiquen lo contrario y que el equipo sea mantenido, operado y conservado en las condiciones especificadas por el fabricante en el manual de operaciones. El usuario de este instrumento es responsable por su uso, mantenimiento y los intervalos de calibración apropiados. Cualquier reparación, ajuste o reemplazo de partes invalida el presente certificado y será necesario realizar una recalibración aunque no se haya llegado a la fecha sugerida.

EMITIDO POR:
Lic. GUSTAVO VIGLIERI
Gerente

TRAZABILIDAD Y DESCARGA DE PATRONES

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN AMBIENTE LABORAL

ANEXO

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(1) Razón Social: INDARNYL S.A.	
(2) Dirección: AV EVA PERON N° 600	
(3) Localidad: BERAZATEGUI	
(4) Provincia: BUENOS AIRES	
(5) C.P.: 1878	(6) C.U.I.T.: 30-65525542-2
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: LUNES A VIERNES DE 7: 00 A 16.00	

Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Marca del equipo: TES - Modelo: 1330 - Serie N° 509031		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 26/09/2024		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: Lectura directa		
(11) Fecha de la Medición: 04 de abril de 2025	(12) Hora de Inicio: 07:00 hs.	(13) Hora de Finalización: 08:20 hs
(14) Condiciones Atmosféricas:		

Documentación que se Adjuntará a la Medición
(15) Certificado de Calibración. SI
(16) Plano o Croquis del establecimiento.
(17) Observaciones:

Hoja 1/5

Firma, Aclaracion y Registro del Profesional Interviniente
CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

ANEXO

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(18) Razón Social: INDARNYL S.A. | (19) C.U.I.T.: 30- 65525542-2

(20) Dirección: AV EVA PERON N° 600 | (21) Localidad: BERAZATEGUI | (22) CP: 1878 | (23) Provincia: BUENOS AIRES

Datos de la Medición

Punto de Muestreo	(24) Hora	(25) Sector	(26) Sección / Puesto / Puesto Tipo	(27) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	(28) Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	(29) Iluminación: General / Localizada / Mixta	(30) Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima ≥ (E media)/2	(31) Valor Medido (Lux)	(32) Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	7:00	Oficinas administrativa	Oficinas administrativa	Artificial	Mixta	General	274≥272,5	545	500
2	7:05	Baños	Baños	Artificial	Mixta	General	65≥65	130	100
3	7:10	Vestuarios	Vestuarios	Artificial	Mixta	General	135≥134	268	100
4	7:15	Inyectora	Inyectora	Artificial	Mixta	General	216≥215	430	300
5	7:20	Molino	Molino	Artificial	Mixta	General	198≥196	392	300
6	7:25	Condu	Condu	Artificial	Mixta	General	196≥193,5	387	300
7	7:30	Depósito delantero	Depósito delantero	Artificial	Mixta	General	108≥107,5	215	100
8	7:35	Linea A	Linea A	Artificial	Mixta	General	193≥190	380	300
9	7:40	Linea B	Linea B	Artificial	Mixta	General	218≥216,5	433	300
10	7:45	Linea C	Linea C	Artificial	Mixta	General	193≥192	384	300
11	7:50	Linea D	Linea D	Artificial	Mixta	General	214≥212,5	425	300
12	7:55	Linea E	Linea E	Artificial	Mixta	General	203≥201	402	300

(33) Observaciones:

Hoja 2/5

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente
CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC.M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.O. RNTM - 0218

.

ANEXO

PROTOCOLO PARA MEDICION DE ILUMINACION EN EL AMBIENTE LABORAL

(18) Razon Social: INDARNYL S.A. | (19) C.U.I.T.: 30- 65525542-2

(20) Dirección: AV EVA PERON N° 600 | Localidad: BERAZATEGUI | CP: 1878 | Provincia: BUENOS AIRES

Datos de la Medición

Punto de Muestreo	(24) Hora	(25) Sector	(26) Sección / Puesto / Puesto Tipo	(27) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	(28) Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	(29) Iluminación: General / Localizada / Mixta	(30) Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima ≥ (E media)/2	(31) Valor Medido (Lux)	(32) Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
13	8:00	Laboratorio	Laboratorio	Artificial	Mixta	General	221≥220	440	300
14	8:05	Control de calidad	Control de calidad	Artificial	Mixta	General	213≥211	422	300
15	8:10	Vestuarios	Vestuarios	Artificial	Mixta	General	108≥105	210	100
16	8:15	Baños	Baños	Artificial	Mixta	General	203≥201	402	100
17	8:20	Inyectora	Inyectora	Artificial	Mixta	General	226≥218	436	300
18	8:25	Mantenimiento	Mantenimiento	Artificial	Mixta	General	248≥246	492	300
19	8:30	Sala de m,aquinas	Sala de m,aquinas	Artificial	Mixta	General	194≥190,5	381	150
20	8:35	Baño	Baño	Artificial	Mixta	General	65≥62	124	100
21	8:40	Entrada a fábrica 2	Entrada a fábrica 2	Artificial	Mixta	General	178≥175,5	351	300
22	8:45	Producción 2	Producción 2	Artificial	Mixta	General	220≥219	438	300
23	8:50	Producción 2	Producción 2	Artificial	Mixta	General	226≥224,5	449	300
24	8:55	Producción 2	Producción 2	Artificial	Mixta	General	238≥235,5	471	300

(33) Observaciones:

Hoja 3/5

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente
CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC.M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.O. RNTM - 0218

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

ANEXO

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(18)Razón Social: INDARNYL S.A.		(19)C.U.I.T.: 30- 65525542-2	
(20)Dirección: AV EVA PERON N° 600	(21)Localidad: BERAZATEGUI	(22)CP: 1878	(23)Provincia: BUENOS AIRES

Datos de la Medición

(24) Punto de Muestreo	(25) Hora	Sector	(26) Sección / Puesto / Puesto Tipo	(27) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	(28) Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	(29) Iluminación: General / Localizada / Mixta	(30) Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima ≥ (E media)/2	(31) Valor Medido (Lux)	(32) Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
25	9:00	Depósito	Depósito	Artificial	Mixta	General	106≥102	204	100
26	9:05	Depósito	Depósito	Artificial	Mixta	General	101≥94,5	189	100
27	9:10	Depósito	Depósito	Artificial	Mixta	General	96≥89	178	100
28	9:15	Depósito	Depósito	Artificial	Mixta	General	883≥78,5	157	100
29	9:20	Depósito	Depósito	Artificial	Mixta	General	116≥110	220	100
30	9:25	Depósito	Depósito	Artificial	Mixta	General	120≥118	236	100
31									
32									
33									
34									
35									
36									

(33) Observaciones:

Hoja 4/5

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente
CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC.M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218

ANEXO

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(34)Razón Social: INDARNYL S.A.		(35)C.U.I.T.: 30-65525542-2	
(36)Dirección: AV EVA PERÓN N° 600	(37)Localidad: BERAZATEGUI	(38)CP. 1878	(39)Provincia: BUENOS AIRES

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

(40) Conclusiones.	(41) Recomendaciones parta adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.
De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de control lumínico se observa que cumplen con los valores mínimos establecidos por la ley de Higiene y Seguridad en trabajo 19.587/79 y su decreto reglamentario 351, norma (IRAM-AADL J 20-06), G. N.Nº100 Y LA N.F.P.A. la totalidad de los sectores.	

Hoja 5/5

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente
CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Lic. en HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
MAT. LHS- 6429 PBA
INSC.M.AMB. 2557
RUPAYAR 87
C.P.Q. RNTM - 0218



MEDICIÓN SEGURA
Calibración de Instrumental de Higiene Ocupacional

Laboratorio de Calibración
En Proceso de acreditación Norma ISO 17025
www.medicionsegura.com.ar

El siguiente instrumental ha sido periciado con materiales y procedimientos basados en las recomendaciones del fabricante y registrado en sus manuales o en la información técnica equivalente. Los certificados de patrones y la documentación que sustenta la trazabilidad se encuentran disponibles para su consulta escaneando el código QR.

CERTIFICADO NRO.: MS-1237

CLIENTE: CLAUDIO BERNAO
EQUIPO: LUXOMETRO
MARCA: TES
MODELO: 1330
NRO. SERIE: 000509031
PATRÓN UTILIZADO: DT-8809A SN150807086
PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS: Ms00030
FECHA DE CALIBRACIÓN: 26/09/2024
FECHA RECOMENDADA DE PROX. CALIBRACIÓN: 26/09/2025

La validez de este certificado está en función de su uso, almacenamiento y las exigencias del usuario. La fecha de calibración recomendada, salvo que la normativa local indique lo contrario, es válida siempre y cuando los controles periódicos que el usuario practique no indiquen lo contrario y que el equipo sea mantenido, operado y conservado en las condiciones especificadas por el fabricante en el manual de operaciones. El usuario de este instrumento es responsable por su uso, mantenimiento y los intervalos de calibración apropiados. Cualquier reparación, ajuste o reemplazo de partes invalida el presente certificado y será necesario realizar una recalibración aunque no se haya llegado a la fecha sugerida.

EMITIDO POR:
Lic. GUSTAVO VIGLIERI
Gerente

TRAZABILIDAD Y DESCARGA DE PATRONES

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHUBUT-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

(1) Razón Social: INDARNYL S.A.

(2) Dirección: AV. EVA PERON N° 601

(3) Localidad: BERAZATEGUI

(4) Provincia: BUENOS AIRES

(5) CP: 1878	(6) C.U.I.T.: 30-65525548-2

Datos para medición

(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:
TELURIMETRO MARACA: TES MODELO: 1605 N° DE SERIE: 121110217
PROBADOR DIFERENCIAL MARAC UNI-T MODELO: UT582+ N° SERIE C213909808

(8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado: 26/11/2024 - 23/04/2024

(9) Fecha de la medición: 07/02/2025	(10) Hora de inicio: 14:00 hs	(11) Hora finalización: 15:00 hs

(12) Metodologia utilizada

(13) Observaciones:

Documentación que se Adjuntara a la Medición

(14) Certificado de Calibración.
(15) plano o croquis.

Hoja 1/8

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

NICOLÁS BERNAO
Lic. en HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE
MAT. LHS-6435 PBA
RUP 1507

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

(04)Razón Social: INDARNYL S.A. | (15) C.U.I.T.: 30-65525548-2

(06) (09) Dirección: AV. EVA PERON N° 600 | (08) Localidad: BERAZATEGUI | (0 CP:1846 | Provincia:BUENOS AIRES

Datos de la Medición

(10) Número de toma de tierra	(28) (29) Sector	Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Arenoso seco o húmedo / Otro	(30) Uso de la puesta a tierra Toma de Tierra del neutro de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / De Protección de equipos Electrónicos / De Informática / De Iluminación / De Pararrayos /Otros.	(26) (27) Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-S/ TN-C / TN-C- S / IT	Medición de la puesta a tierra		(31) Continuidad de las masas		Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	(32) El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos? SI / NO
					) (34) Valor obtenido en la medición expresado en ohm (Ω)	) (3 cumple SI / NO	3) El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO	3) El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO		
1	Maquina N° A	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,70 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
2	Jabalina -Tablero	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,72 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
3	Cabezal	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,55 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
4	Batea	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,55 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
5	Secador 1	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,63 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
6	Secador 2	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,61 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
7	Peletizadora	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,88 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
8	Zaranda	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,90 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
9	Maquina N° B	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,86 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
10	Jabalina -Tablero	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,55 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
11	Cabezal	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,70 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI

(33) Información adicional:

Hoja 2/8

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

NICOLAS BERNAO
Lic. en HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE
MAT. LHS-6435 PBA
RUP 1507

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

(04)Razón Social: INDARNYL S.A. | (05) C.U.I.T.: 30-65525548-2

(06) (01) Dirección: AV. EVA PERON Nº 600 | (06) Localidad: BERAZATEGUI | (0) CP:1846 | (0) Provincia:BUENOS AIRES

Datos de la Medición

(08) Número de toma de tierra	(09) (10) Sector	Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Arenoso seco o húmedo / Otro	(14) Uso de la puesta a tierra Toma de Tierra del neutro de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / De Protección de equipos Electrónicos / De Informática / De Iluminación / De Pararrayos /Otros.	(16) (17) Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-S/ TN-C / TN-C- S / IT	Medición de la puesta a tierra		(31) Continuidad de las masas		Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	(32) El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos? SI / NO
					(6) Valor obtenido en la medición expresado en ohm (Ω)	(7) (8) cumple SI / NO	(29) El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO	(30) El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO		
12	Vatea	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,88 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
13	Secador 1	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,99 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
14	Secador 2	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,33 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
15	Peletizadora	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	2,10 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
16	Zaranda	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,70 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
17	Maquina Nº C	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,68 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
18	Jabalina -Tablero	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,25 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
19	Cabezal	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,45 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
20	Batea	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,25 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
21	Secador 1	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	2,66 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
22	Secador 2	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,96 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI

(33) Información adicional:

Hoja 3/8

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

NICOLÁS BERNAO
Lic. en HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE
MAT. LHS-6435 PBA
RUP 1507

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

(02) Razón Social: INDARNYL S.A. | (03) C.U.I.T.: 30-65525548-2

(04) (05) Dirección: AV. EVA PERON N° 600 | (06) Localidad: BERAZATEGUI | (07) CP:1846 | (08) Provincia:BUENOS AIRES

Datos de la Medición

(09) Número de toma de tierra	(10) (30) Sector	Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Arenoso seco o húmedo / Otro	(31) Uso de la puesta a tierra Toma de Tierra del neutro de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / De Protección de equipos Electrónicos / De Informática / De Iluminación / De Pararrayos /Otros.	(32) (37) Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-S/ TN-C / TN-C- S / IT	Medición de la puesta a tierra		(01) Continuidad de las masas		Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	(38) El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos? SI / NO
					(34) Valor obtenido en la medición expresado en ohm (Ω)	cumple SI / NO	El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO	El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO		
23	Peletizadora	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,87 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
24	Zaranda	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,98 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
25	Maquina N° D	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,22 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
26	Jabalina -Tablero	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,40 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
27	Cabezal	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,45 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
28	Vatea	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,78 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
29	Secador 1	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,65 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
30	Secador 2	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,84 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
31	Peletizadora	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,08 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
32	Zaranda	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,99 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
33	Bomba de vacio	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,23 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI

(33) Información adicional:

Hoja 4/8

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

NICOLAS BERNAO
Lic. en HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE
MAT. LHS-6435 PBA
RUP 1507

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

Razón Social: INDARNYL S.A. | C.U.I.T.: 30-65525548-2

Dirección: AV. EVA PERON N° 600 | Localidad: BERAZATEGUI | CP:1846 | Provincia:BUENOS AIRES

Datos de la Medición

Número de toma de tierra	Sector	Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Arenoso seco o húmedo / Otro	Uso de la puesta a tierra Toma de Tierra del neutro de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / De Protección de equipos Electrónicos / De Informática / De Iluminación / De Pararrayos /Otros.	Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-S/ TN-C / TN-C- S / IT	Medición de la puesta a tierra		Continuidad de las masas		Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos? SI / NO
					Valor obtenido en la medición expresado en ohm (Ω)	cumple SI / NO	El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO	El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO		
34	Molino	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,21 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
35	Condu	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,12 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
36	Oficinas	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,16 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
37	Central de comp.	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,35 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
38	Maquina N° E	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,78 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
39	Jabalina -Tablero	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,95 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
40	Cabezal	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,10 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
41	Batea	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,98 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
42	Secador 1	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,12 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
43	Secador 2	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,96 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
44	Peletizadora	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,45 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI

(33) Información adicional:

Hoja: 5/8

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

NICOLÁS BERNAO
Lic. en HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE
MAT. LHS-6435 PBA
RUP 1507

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

Razón Social: INDARNYL S.A. | C.U.I.T.: 30-65525548-2

Dirección: AV. EVA PERON N° 600 | Localidad: BERAZATEGUI | CP:1846 | Provincia:BUENOS AIRES

Datos de la Medición

Número de toma de tierra	Sector	Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Arenoso seco o húmedo / Otro	Uso de la puesta a tierra Toma de Tierra del neutro de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / De Protección de equipos Electrónicos / De Informática / De Iluminación / De Pararrayos /Otros.	Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-S/ TN-C / TN-C- S / IT	Medición de la puesta a tierra		Continuidad de las masas		Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos? SI / NO
					Valor obtenido en la medición expresado en ohm (Ω)	cumple SI / NO	El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO	El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO		
45	Zaranda	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,60 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
46	Jabalina -Tablero 1	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,55 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
47	Motor de portón	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	2,02 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
48	Instalación polimerizado	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	2,62 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
49	Secadero N° 3	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	0,88 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
50	Caldera vaporax	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,32 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
51	Caldera termopac	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,96 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
52	Bomba N° 1	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	2,61 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
53	Bomba N° 2	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	2,30 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
54	Torno	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,28 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI
55	Agujereadora	Lecho seco	Toma de Tierra de Seguridad de las Masas	TT	1,88 Ohm	SI	SI	SI	DD	SI

(33) Información adicional:

Hoja 6/8

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

NICOLÁS BERNAO
Lic. en HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE
MAT. LHS-6435 PBA

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

(34) Razón Social: INDARNYL S.A.		(35) C.U.I.T.: 30-65525548-2	
(36) Dirección: AV. EVA PERON N° 600	(37) Localidad: BERAZATEGUI	(38) CP:1878	(39) Provincia:BUENOS AIRES

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

(40) Conclusiones.

Valor máximo de la resistencia de puesta a tierra requerido para la ejecución de la instalación eléctrica en inmuebles es de 40 Ohm segun la asociación electrotecnica a rgentina (A.E.A.).
Por lo tanto las jabalinas, tableros y maquinarias están dentro de los valores correctos.
Se controlaron el valor de respuesta de los disyuntores diferenciales.
Los mismos se encuentran, dentro de los que establece IΔn de la reglamentación AEA 90364 y la Norma I.E.C. 61008.

En sector N° 1

Función	Voltaje	Tiempo de disparo
X 1/2	220 v	> 2.000 mS
X 1	220 v	32 mS
X 5	220 v	28 mS
AUTO RAMP	220 v	14 mS 24 mA

En sector N° 2

Función	Voltaje	Tiempo de disparo
X 1/2	220 v	> 2.000 mS
X 1	220 v	9 mS
X 5	220 v	9 mS
AUTO RAMP	220 v	52 mS 18 mA

En sector N° 3

Función	Voltaje	Tiempo de disparo
X 1/2	220 v	> 2.000 mS
X 1	220 v	43 mS
X 5	220 v	18 mS
AUTO RAMP	220 v	284 mS 24 mA

(41) Recomendaciones para la adecuación a la legislación vigente.

Realizar los controles y mediciones de puesta a tierra , control de las masas y disparo de los disyuntores anualmente.

Hoja7/8

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

NICOLÁS BERNAO
Lic. en HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE
MAT. LHS-6435 PBA
RUP 1507

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

(34) Razón Social: INDARNYL S.A.		(35) C.U.I.T.: 30-65525548-2	
(36) Dirección: AV. EVA PERON N° 600	(37) Localidad: BERAZATEGUI	(38) CP:1878	(39) Provincia:BUENOS AIRES

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

(40) Conclusiones.

En sector N° 4

Función	Voltaje	Tiempo de disparo
X 1/2	220 v	> 2.000 mS
X 1	220 v	21 mS
X 5	220 v	23 mS
AUTO RAMP	220 v	72 mS 21 mA

En sector N° 5

Función	Voltaje	Tiempo de disparo
X 1/2	220 v	> 2.000 mS
X 1	220 v	33 mS
X 5	220 v	29 mS
AUTO RAMP	220 v	42 mS 25 mA

En sector N° 6

Función	Voltaje	Tiempo de disparo
X 1/2	220 v	> 2.000 mS
X 1	220 v	23 mS
X 5	220 v	20 mS
AUTO RAMP	220 v	40 mS 27 mA

En sector N° 7

Función	Voltaje	Tiempo de disparo
X 1/2	220 v	> 2.000 mS
X 1	220 v	32 mS
X 5	220 v	28 mS
AUTO RAMP	220 v	14 mS 24 mA

(41) Recomendaciones para la adecuación a la legislación vigente.

Realizar los controles y mediciones de puesta a tierra , control de las masas y disparo de los disyuntores anualmente.

Hoja8/8

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

NICOLÁS BERNAO
Lic. en HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE
MAT. LHS-6435 PBA
RUP 1507

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

.UBAfiuba FACULTAD DE INGENIERÍA — depto. Energía — LEM Laboratorio Eléctrico de Metrología

Descripción: TELURÍMETRO Y VOLTÍMETRO DIGITAL DE 3 ½ DÍGITOS
Rangos: Resistencia: (20 - 200 - 2 000) Ω
Tensión: 200 V_{CA}

Marca y Modelo: TES, 1605
Serie y N°: 121110217
Requerido por: CLAUDIO ROBERTO BERNAO
Rivadavia 1398, Fcio. Varela, Bs. As.

N° de Certificado: 16877
Fecha: 26-11-24

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

El Instrumento ha sido inspeccionado y ensayado en nuestro Laboratorio en las Condiciones de Referencia establecidas por el fabricante, utilizando los Procedimientos de Calibración códigos LEM PR-DT-010/025. Se ha verificado que en las funciones y rangos indicados, **cumple** con las Exactitudes especificadas en los datos técnicos respectivos.#
Esta declaración de cumplimiento tiene en cuenta la Incertidumbre expandida de la Calibración:
Ω: ± 0,05 %; V: ± 0,1 %; evaluadas en base a la incertidumbre estándar (tipo B) de una distribución rectangular, multiplicada por un factor de cobertura de 1,65 correspondiente a una probabilidad de cobertura del 95 %.*

Condiciones ambientales: Temperatura (23±1) °C - HR 55 al 75%.

Este Certificado no atribuye al instrumento de medición otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos. Los resultados se refieren al momento y condiciones establecidas en la calibración, conforme a las pertinentes normas o especificaciones del Manual de Instrucciones.

La evidencia de la Trazabilidad a patrones nacionales está conformada por:

Los Grupos de Referencia de Tensión GPRW y de Resistencia GPRR, representativos del $volt_{LEM}$ y ohm_{LEM}, **Trazables** a los del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), IEN, Italia, NIST, EE.UU. y PTB, Alemania, a partir de los Patrones de Referencia viajeros. En la página siguiente se detalla en forma resumida la información sobre los Patrones viajeros y de los Grupos de Referencia a partir de 1994.
Así mismo **Trazables** son: Los Transformadores de Corriente y de Tensión, el Capacitor patrón de 1μF a los del INTI, el Medidor de Energía eléctrica al del Centro Español de Metrología, Tres Cantos, Madrid. El Termoresistor de Platino al del National Physical Laboratory (NPL) G. Bretaña, el Cronómetro al del Observatorio Naval Argentino y el Frecuencímetro al GPS, FI-UBA. Anexo X **Diagramas de bloques de la Trazabilidad**, Manual de la Calidad e Internet. (5.6 Trazabilidad de las Mediciones notas 6 y 7, Normas ISO/IEC 17025, IRAM 301/2005).

Conforme a la Norma ISO/IEC 17025 - IRAM (2017) "Requisitos generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración" respecto a los puntos 7 Requisitos del Proceso y 7.8 Informe del Resultado según las Cláusulas 7.8.2 y 7.8.6 respectivas.
* Según se detalla en nuestra publicación "La Técnica de la Calibración Eléctrica", Revista Electrotécnica (AEA) enero-marzo 2007.
LEM STANFIUBA, RESCD-2020-3565-E-UBA-DCT_FI.
No se permite la reproducción parcial de este Certificado.

Ing. Rafael J. Alcarraz Valdez
Jefe de Laboratorio
Lab. Eléctrico de Metrología

Ing. CARLOS A. PEREZ
DIRECTOR
LABORATORIO ELECTRICO DE METROLOGIA

página 1 de 2

Internet: http://www.laboratorioelectricodemetrologia.fi.uba.ar ó http://www.fi.uba.ar/laboratorios/lem
Domicilio: Av. Paseo Colón 850, subsuelo, C.A.B.A. - e-mail: lem@fi.uba.ar

Cerlem 16877.doc

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

.UBAfiuba FACULTAD DE INGENIERÍA — depto. Energía — LEM Laboratorio Eléctrico de Metrología

Descripción: Calibraciones realizadas en:
Patrón viajero Resistor L&N tipo Thomas N° 1883406 denominación LEM 6 (06)
Depositados a 25°C ± 0,01 °C

Instituto Nac. Metrología	Año	N° Certificado#	Valor certif. Ω	Incertidumbre ppm	Diferencia en μΩ en años (variación anual) 1997-1994	2003-1997	2009-2003	2014-2009	2018-2014	País
IEN	1994	29206.02	1,000 000 44	0,1						Italia
	1997	31038.01	1,000 000 79	0,1	0,35 (0,11)					
INTI	2003	6569	1,000 000 58	0,5		-0,21 (-0,03)				Argentina
	2009	13075	1,000 000 48	0,2			-0,10 (0,02)			
	2014	0102-00016831	1,000 000 62	0,2				0,14 (0,03)		
	2018	102 18917	1,000 000 47	0,2					-0,15 (0,04)	

Patrón viajero de estado sólido de Tensión
Denominación LEM "F1" FLUKE 732B N° 6050011

Instituto Nac. Metrología	Año	N° Certificado#	Valor certif. V	Incertidumbre ppm	Diferencia en μV en años (variación anual) 1997-1994	2004-1997	2009-2004	2014-2009	2018-2014	País
IEN	1994	29206.01	1,018 150 9	1						Italia
	1997	31038.02	1,018 147 6	1	-3,3 (-1,1)					
INTI	2004	7520	1,018 145 7	0,5		-1,9 (-0,27)				Argentina
	2009	13072	1,018 143 8	0,2			-1,9 (-0,38)			
	2014	FM-0102-00016831	1,018 142 2	0,2				-1,6 (-0,32)		
	2018	102 00018917	1,018 141 4	0,3					-0,8 (-0,20)	

Descripción: Grupos Patrones de Referencia:
De Resistencia (GPRR) ohm$_{LEM}$ tipo Thomas depositados a 25 °C ± 0,01 °C

Ciclo de Comparación	49 2018	50 2019	Δ(50–49)
RESISTOR	CALIBRACION[Ω]	ASIGNACION[Ω]	[μΩ]/año
1 (91)	0,999 982 24 (0,13)*	0,999 982 19 (0,05)*	-0,05
2 (38)	0,999 998 66 (0,05)	0,999 998 76 (0,04)	0,10
3 (81)	0,999 990 07 (0,11)	0,999 989 97 (0,02)	-0,10
4 (92)	0,999 998 98 (0,04)	0,999 999 12 (0,04)	0,14
5 (14)	0,999 996 76 (0,03)	0,999 996 72 (0,05)	-0,04
6 (06)	1,000 000 47	1,000 000 46 (0,05)	-0,01
7 (29)	0,999 997 83 (0,08)	0,999 997 78 (0,08)	-0,05
MEDIA Ω_{LEM}	0,999 995 00	0,999 995 00	

*(ppm)

De Tensión Weston (GPRW) depositadas a 28 °C ± 0,002 °C

Ciclo de Comparación	50 2018
PILA	CALIBRACIÓN [V]
7I PTB	1,018 231 70 (0,17)*
5I PTB	1,018 218 33 (0,21)
6I PTB	1,018 212 86 (0,20)
8I PTB	1,018 229 78 (0,17)
10I Eppley	1,018 210 80 (0,17)
1D Muirhead	1,018 225 93 (0,21)
6D PTB**	1,018 210 10 (0,17)
MEDIA V_{LEM}	1,018 219 93

*(ppm)

**Se incorporó la pila 6D (PTB) al GPRW por la 5D (Muirhead) proveniente del Grupo Patrón de Observación GPRO; # Puede tomarse Vista.
Ver Revista Electrotécnica marzo-abril 2004 "Actualización de las Unidades ohm y volt del LEM"
página 2 de 2

Internet: http://www.laboratorioelectricodemetrologia.fi.uba.ar ó http://www.fi.uba.ar/laboratorios/lem
Domicilio: Av. Paseo Colón 850, subsuelo, C.A.B.A. - e-mail: lem@fi.uba.ar *Cerlem 16877.doc*

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Integral Instrument

De Martín Miguel Almar

Certificado de Calibración
Claudio Bernao

Fecha: *23 de Abril de 2024* **Nº certificado:** *C04232401*

Equipo: *Probador de Disyuntores* **Marca:** *Uni-T*

Modelo: *UT582+* **Nº de serie:** *C213909808*

Condiciones del probador de disyuntores en el ingreso al laboratorio:
El equipo se encuentra en buenas condiciones de funcionamiento.

Tareas realizadas en el probador de disyuntores:
Se realizaron tareas de limpieza, ajuste, pruebas de polaridad y pruebas a distintas intensidades, obteniendo en todos los casos buenos resultados.

El siguiente instrumental ha sido calibrado con material y procedimientos acorde a las recomendaciones originales del fabricante

Ensayo	Valor nominal	Valor medido	Tiempo leido
1	10 mA / 150 ms	9,95 mA	157 ms
2	30 mA / 150 ms	29,3 mA	151 ms
3	150 mA / 30 ms	144 mA	29 ms

Conclusión: Las características técnicas verificadas en probador de disyuntores se hallan dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante.

Patrones Utilizados

Marca: *Fluke* **Modelo:** *8808A* **Nº de serie:** *2588036*

Banco de prueba
Marca: *Transmille* **Modelo:** *2080* **Nº de serie:** *D1785A12*

Próxima calibración recomendada: *23 de Abril de 2025*

Temperatura: *20/25 ºC* **Humedad:** *45/65 %*

Técnico que realizó el chequeo:

Lic. Martin Miguel Almar

Domicilio del Laboratorio: Jean Jaures 1864, Gerli – Lanus Oeste (CP1823), Bs. As.
Domicilio Legal - Río de Janeiro 1813 Lanús Oeste (CP: 1824) Pcia. de Buenos Aires - Argentina
Whatsapp: 11-5017-9931 E-mail: info@integralinstrument.com.ar **Hoja 1 de 1**

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

MAPAS, PLANOS, IMÁGENES, CROQUIS.

Poligonal-Croquis



-Superficie afectada a Indarnyl S.A en Blanco.

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar



-Superficie afectada a producción.

Plano Incendio y Areas.

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

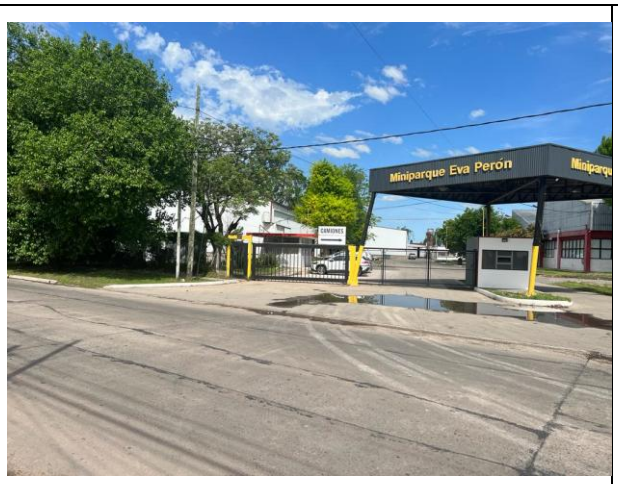


Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

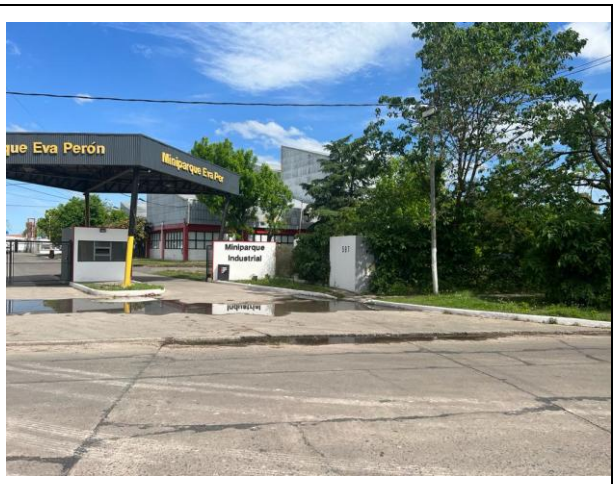
IF-2026-03461340-CHEMBA#DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

IMÁGENES DEL PROYECTO EN JPG



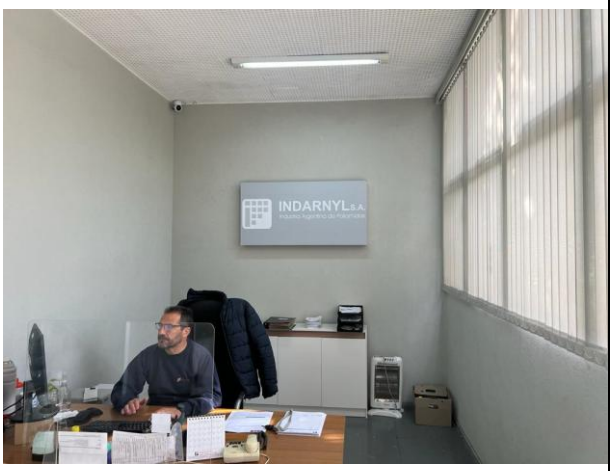
Entrada



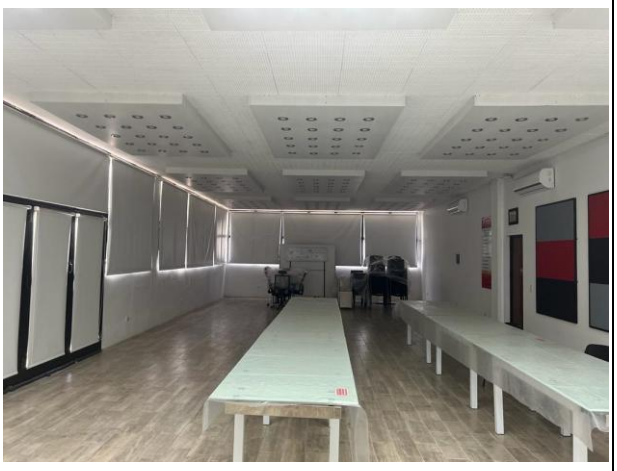
Entrada



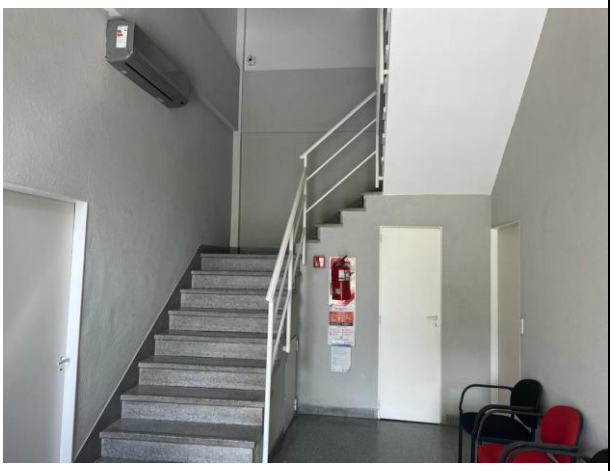
Sector de administración



Recepción



Sala de reuniones



Entrada a oficinas

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4-DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar



Depósito de producto terminado.



Depósito de producto terminado.



Depósito de producto terminado.



Depósito de producto terminado.



Depósito de producto terminado.



Depósito de producto terminado.

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar



Depósito de materias primas



Depósito de materias primas



Depósito de materias primas



Depósito de materias primas





Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar

Depósito de materias primas	Depósito de materias primas
	
Depósito de materias primas	Depósito de materias primas
	
Depósito de materias primas	Depósito de materias primas
	
Depósito de materias primas	Depósito de materias primas

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

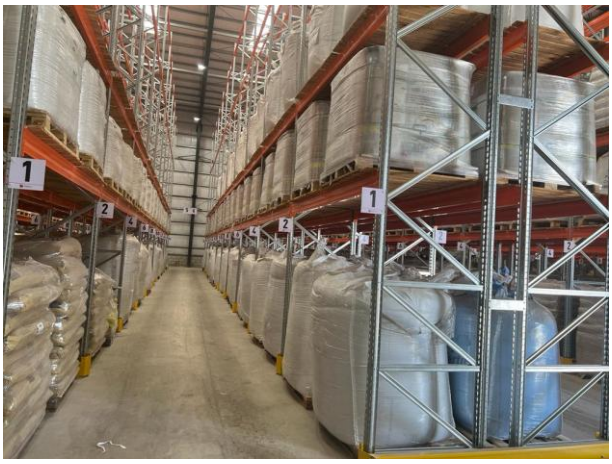
Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar



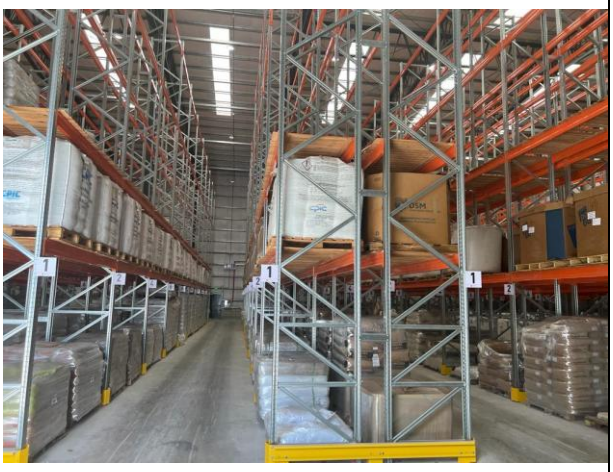
Depósito de materias primas



Depósito de materias primas



Depósito de materias primas

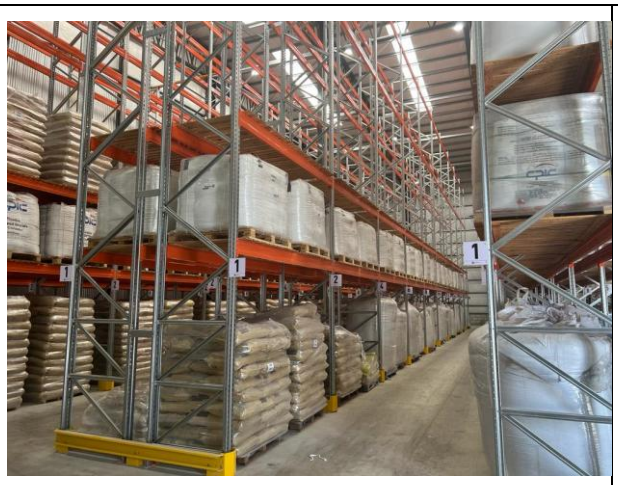


Depósito de materias primas

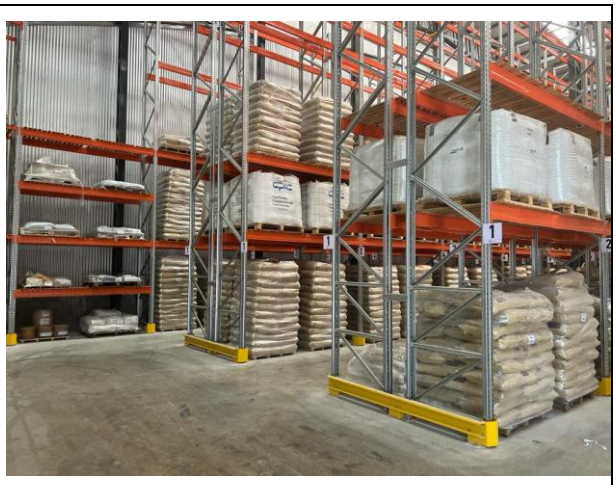
Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar



Depósito de materias primas



Depósito de materias primas



Sala de bombas de incendio



Sala de bombas de incendio



Sala de bombas de incendio

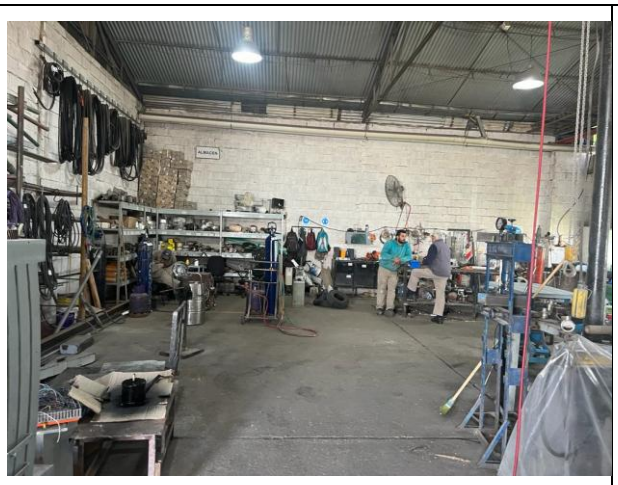


Reservorio de agua

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar



Sector de mantenimiento



Laboratorio de fábrica



Línea A de extrusoras



Línea B de extrusoras



Línea C de extrusoras



Línea D de extrusoras

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar



Línea E de extrusoras



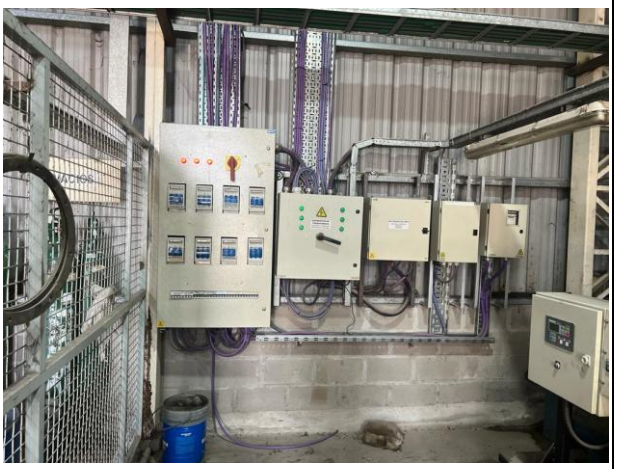
Secador



Secador de aire



Compresores a tornillo



Tablero principal



Grupo electrógeno

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar



Mezclador



Molino



Molino



Molino fuera de uso



Molino fuera de uso



Sector de residuos especiales

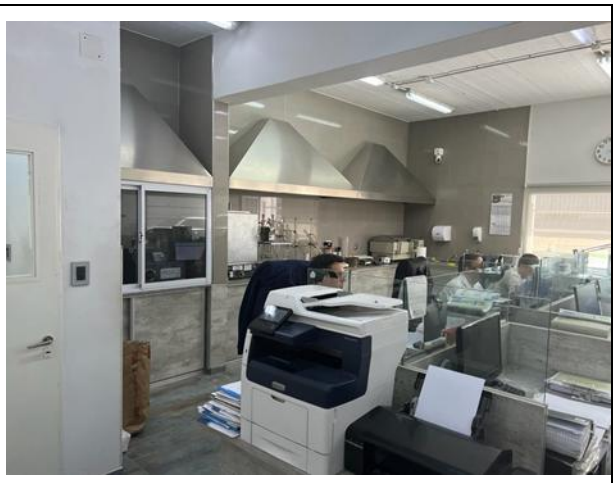
Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

Tel: 4237-5459
Cel: (15) 5450 6665
crbernao@yahoo.com.ar



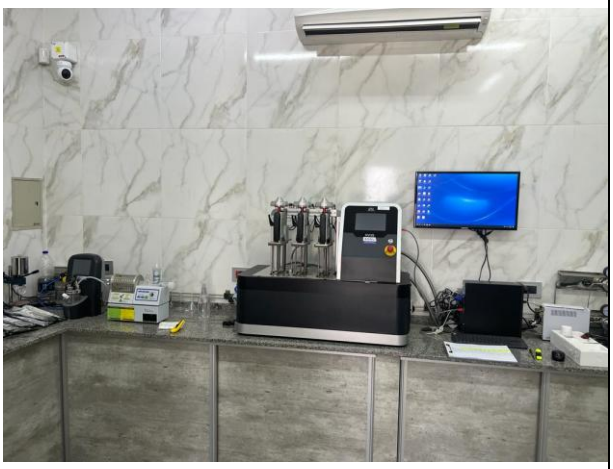
Laboratorio



Laboratorio



Laboratorio



Laboratorio



Laboratorio



Laboratorio

Lic. Claudio Roberto Bernao
Mat.: LHS-6429
RUPAYAR-87

IF-2026-03461340-CHEMBA4DRYEAIMAMGP

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2026 - "Año de los Derechos Humanos por la Memoria, la Verdad y la Justicia. A 50 años de la última Dictadura cívico militar"

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2026-03461340-GDEBA-DRYEAIMAMGP

LA PLATA, BUENOS AIRES
Viernes 30 de Enero de 2026

Referencia: Indarnyl SA- Respuesta IA-1

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 193 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234
Date: 2026.01.30 10:47:40 -03'00'

Lautaro zappettini
Personal Administrativo
Dirección de Radicación y Evaluación Ambiental de Industrias
Ministerio de Ambiente

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234
Date: 2026.01.30 10:47:46 -03'00'