

RESUMEN EJECUTIVO



TEXAMERI S.A.

LOCALIDAD DON TORCUATO – PARTIDO DE TIGRE
PROVINCIA DE BUENOS AIRES
ARGENTINA

JUNIO 2023






CDKoT Consultores Asociados

www.cdkot.com.ar

Calle 11 N° 560 e/ 526 y 527 - La Plata, BS AS – Argentina

Tel/Fax: (0221) 4454013 / 4454014 / 4452161

PROFESIONALES INTERVINIENTES

<u>Contenido:</u>	<u>Profesional:</u>
<p>1) Objetivos y Alcance del Proyecto.</p> <p>2) Emplazamiento del Proyecto.</p> <p> 2.1) Descripción General de las Parcelas.</p> <p>3) Descripción del Proyecto.</p> <p> 3.1) Descripción de las Actividades Productivas.</p> <p>4) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico, Socioeconómico y Biológico.</p> <p> 4.1) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico.</p> <p> 4.2) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Biológico.</p> <p> 4.3) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura.</p> <p>5) Evaluación de Impactos Ambientales.</p> <p> 5.1) Identificación y Valoración de los Impactos Ambientales.</p> <p> 5.2) Medidas de Prevención / Corrección / Mitigación / Compensación a Implementar.</p> <p>6) Plan de Gestión Ambiental.</p> <p>7) Conclusiones y Recomendaciones.</p>	 <p>PROFESIONAL Aldo F. Kowalyszyn Mat. C. de I. 47.122</p>  <p>PROFESIONAL RUPAYAR Ing. José Luis Baltazar Registro RUP-000126</p>  <p>PROFESIONAL RUPAYAR Ing. Santiago Napal Registro RUP - 000120</p>

Los profesionales firmantes se hacen responsables de la totalidad de las fojas que componen el documento.

ÍNDICE	Página
1) Objetivos y Alcance del Proyecto.....	4
2) Emplazamiento del Proyecto.....	5
3) Descripción del Proyecto.....	7
4) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico, Socioeconómico y Biológico.	14
4.1) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico.	14
4.2) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Biológico.....	30
4.3) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura.	31
5) Evaluación de Impactos Ambientales.....	36
5.1) Identificación y Valoración de los Impactos Ambientales.....	36
5.2) Medidas de Prevención / Corrección / Mitigación / Compensación a Implementar.	37
6) Plan de Gestión Ambiental.....	42
7) Conclusiones y Recomendaciones.	44

1) Objetivos y Alcance del Proyecto.

El objetivo del presente Estudio de Impacto Ambiental (EslA) es cumplir con lo establecido en el Art. 11 del Decreto 531/19, reglamentario de la Ley 11.459 y modificado por el Dec. 973/20, en lo referente a la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental de Proyecto (CAAP) para el establecimiento perteneciente a la firma TEXAMERI S.A.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, debemos declarar que el establecimiento ha efectuado diferentes presentaciones con el objeto de obtener el Certificado de Aptitud Ambiental (CAA), no habiéndose obtenido el mismo hasta el momento. Por otra parte, teniendo en cuenta el marco normativo vigente y particularmente lo indicado por la Res. 565/19, la firma procede a la solicitud del CAAP mediante la confección del presente EslA.

Finalmente, se informa que el establecimiento ha finalizado el proceso de Clasificación del Nivel de Complejidad Ambiental (CNCA), obteniendo la disposición DISPO-2023-1668-GDEBA-DPEIAMAMGP, conforme los lineamientos de la Res. 494/2019, habiendo sido clasificado en la Tercera Categoría conforme su Nivel de Complejidad Ambiental (NCA).

2) Emplazamiento del Proyecto.

La planta industrial perteneciente a la firma TEXAMERI S.A., se encuentra ubicada en la Av. Ángel T. de Alvear N°1787, en la localidad de Don Torcuato del partido de Tigre, en la provincia de Buenos Aires.

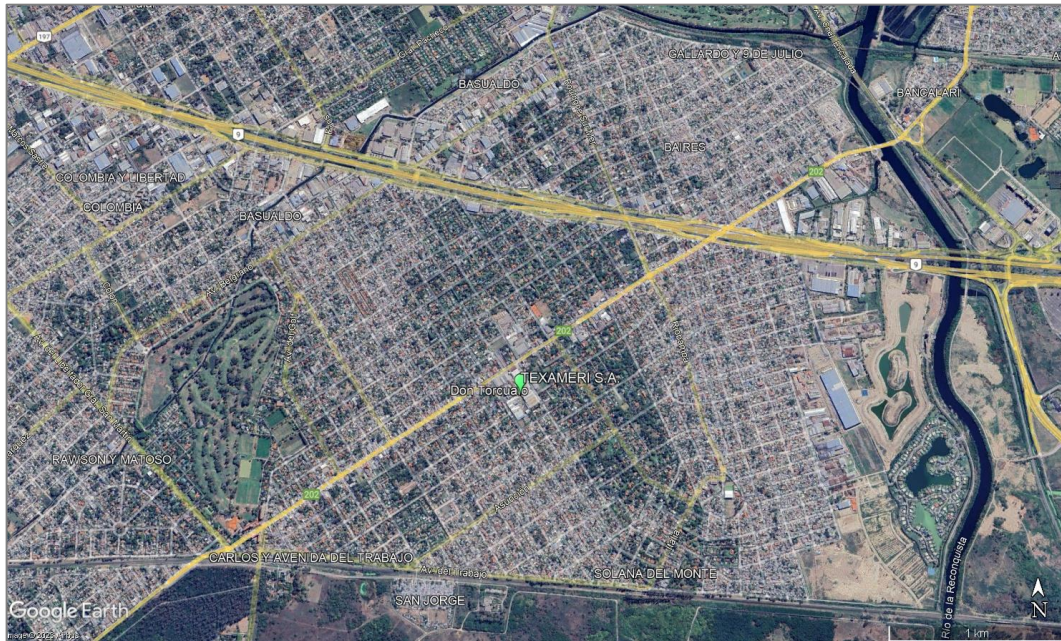


Figura: Imagen satelital con ubicación del establecimiento respecto a las localidades aledañas.



Figura: Imagen satelital con vista del establecimiento de TEXAMERI.

El predio donde se localiza el establecimiento industrial, comprende 1 parcela, la cual posee una dimensión total de 52.954 m². A continuación, se incluyen la información catastral de las parcelas que conforman el predio:

Partido	Partida	Circunscripción	Sección	Quinta	Fracción	Parcela
57	8111	2	J	132	1	1C

3) Descripción del Emprendimiento.

Como fuera mencionado anteriormente, la principal actividad productiva es la fabricación de hilado de -fibras textiles, teñido y acabado de telas. En líneas generales, el proceso productivo puede resumirse de la siguiente manera, aunque no necesariamente todas las actividades indicadas aplican a todas las telas producidas, ya que dependen del tipo de tela a producir:

- 1) Recepción de tela cruda (armado de lotes productivos).
- 2) Tintorería.
 - a) Lavado húmedo y en seco (ciclos cerrados de percloroetileno).
 - b) Descrude y blanqueo.
 - c) Neutralizado.
 - d) Teñido.
 - e) Lavado.
 - f) Suavizado.
 - g) Centrifugado.
- 3) Estampado.
 - a) Rotativo.
 - I) Impresión.
 - II) Vaporizado.
 - III) Polimerizado.
 - IV) Lavado.
 - b) Digital.
 - I) Empaste.
 - II) Impresión.
 - III) Lavado.
 - c) Sublimado.
 - I) Impresión.
 - II) Calandrado.
- 4) Acabado (Apresto).
 - a) Secado.
 - I) Termofijado.
 - II) Suavizado.
 - b) Frizado.
 - c) Esmerilado.

- d) Tondonsado.
- e) Compactado.
- f) Control de calidad.
 - I) Revisado.
 - II) Pesado.
 - III) Empaquetado.
- 5) Almacenamiento y despacho.
 - a) Revisión.
 - b) Empaquetado.
 - c) Etiquetado.

A continuación, se realizará una descripción de las actividades indicadas anteriormente.

1) Recepción de tela cruda.

a) Ingreso a stock.

La tela cruda, la cual proviene de la tejeduría, se recibe a granel en camiones cerrados, los cuales son descargados mediante cinta transportadora, depositándose en forma manual de acuerdo a su artículo en jaulas metálicas. A continuación, son llevadas estas jaulas al sector de depósito con un autoelevador eléctrico.

La tela que se encuentra en el depósito, en función de su artículo y de las ordenes de trabajo correspondientes, son destinadas a los procesos de plegado y cosido, o de vaporizado y cosido.

b) Plegado y cosido (Preparación del lote):

En función al requerimiento de los trabajos, se retira del depósito la cantidad conveniente de jaulas de tela del articulado correspondiente.

Las jaulas se mueven con autoelevador desde el depósito y se colocan al pie de las máquinas plegadoras de tela. Allí el operario va tomando de a uno los rollos de tela cruda y los va cargando en la máquina, la que descarga la tela por su parte posterior en un carro de transporte. A medida que se van cargando los rollos, un operario en la parte posterior de la máquina va uniendo las puntas de los mismos a fin de establecer un continuo de tela de acuerdo a los requerimientos de la máquina de tintorería a la cual va destinado el pedido. Una vez terminado el pedido los carros con la tela correspondiente se envían a Tintorería.

2) Tintorería.

En primer lugar, se recibe la tela de stock crudo preparada por órdenes de trabajo para cada una de las máquinas. La tela se recibe plegada y unida pieza con pieza en carros, los que se disponen al pie de las máquinas para su procesamiento.

a) Lavado.

Los artículos sintéticos 100%, pasan por un lavado para la eliminación de aceites y suciedad en un ciclo cerrado de lavado seco con perclorotileno.

b) Descrude y blanqueo.

Se realiza para eliminar ceras, pectinas, tierras y demás residuos de las telas, buscando hacerlas hidrófilas para su posterior tratamiento. Para ello se somete a la tela a un baño de soda cáustica, detergentes y agua. Posteriormente se procede al blanqueo que consiste en un tratamiento en baño de agua oxigenada y agua, para eliminar de la tela las cascarillas que quedan en la tela, y para blanquear la fibra.

c) Neutralizado.

Se realiza para eliminar los residuos de soda cáustica del descrude de la fibra. Se efectúa a través de un enjuague con catalasas y H₂O₂.

d) Teñido.

En este proceso se aplican los colorantes sobre la fibra, y posteriormente se fijan con métodos físico químicos. El teñido se realiza en medio acuoso generalmente a presión y temperatura, en un baño donde intervienen, además de los colorantes, otros productos y reactivos que optimizan el fijado y la estabilización del color sobre la tela, tales como soda cáustica, sal común, soda Solvay, fijadores, dispersantes e igualizantes.

e) Lavado.

Se realiza esta operación para la eliminación del colorante que no ha sido fijado sobre la tela; se realiza en un baño de agua con detergentes. Este proceso no se realiza en el caso de efectuarse un teñido con colorantes directos.

f) Suavizado.

Se aplican emulsiones o soluciones de productos químicos a fin de obtener una mejor calidad superficial. Los productos se cargan en el baño acuoso de la máquina.

g) Apertura:

La tela tubular que acaba de finalizar los procesos anteriores, se abre en una máquina automática, en la cual se cargan las piezas de tela unidas entre sí a fin de obtener un paño continuo.

3) Estampado:

En esta etapa, en primer lugar, se recibe la tela previamente tratada en Acabado, en forma de rollos de 180 kg cada uno aproximadamente, uniendo los sucesivos rollos de tela que van ingresando unos con otros mediante costura. Además, y en forma conjunta con la tela, se van cargando en máquinas las pastas de estampar correspondientes que provienen de la cocina de colores. Esta última consiste en una instalación automática, la cual dosifica los productos necesarios para el proceso manejada por ordenadores, lo cual previamente ha sido programado por las necesidades de producción.

La pasta de estampar se aplica sobre el tejido a través de los cilindros de estampado, y a continuación sobre la misma máquina y en una etapa inmediatamente posterior, la tela pasa por un horno de secado para la eliminación del agua, la cual se pierde por evaporación.

La tela sale de la máquina por el otro extremo y se deposita plegada sobre carros para ser transportada posteriormente hacia los procesos siguientes. Dependiendo del tipo de colorante aplicado, la tela se somete a los procesos de vaporizado o polimerizado en forma indistinta.

a) Vaporizado (Estampados dispersos o reactivos).

Consiste en el pasaje de la tela por una cámara con vapor húmedo, o seco, para que el colorante reaccione y se fije a la fibra. La tela es trasladada desde la estampadora a la máquina vaporizadora en carros manuales, cargándose en la máquina para ser sometida al proceso. A continuación del mismo la tela vaporizada se traslada a la tintorería para ser lavada a fin de eliminar los restos de colorante no fijado.

b) Polimerizado (Estampados de pigmentos).

Consiste en el pasaje de la tela por una cámara con aire caliente, logrando que el pigmento se fije a la fibra. Luego de este proceso, la tela se envía al sector de Acabado para continuar con los procesos posteriores.

4) Acabado (Apresto).

a) Secado.

Se recibe la tela de tintorería y se carga en las máquinas secadoras para tela, abierta o tubular, dependiendo del artículo. El proceso consiste en un pasaje de la tela por un horno con circulación forzada de aire caliente, en donde se le extrae el exceso de humedad. La tela para estampar se envía a Estampado, mientras que el resto de las telas sigue alguno de los procesos siguientes.

b) Calandrado.

Se realiza para mejorar la calidad superficial. Consiste en un pasaje de la tela entre cilindros metálicos a presión y temperatura.

c) Frizado.

Es un proceso mecánico por el cual se busca desgarrar el hilo de la superficie de la tela. Se realiza en máquinas por las cuales la tela pasa entre cilindros con la superficie recubierta de púas metálicas que giran a mayor velocidad que el pasaje de la tela.

d) Esmerilado.

Al igual que el anterior, es un proceso mecánico por el cual se busca raspar la superficie de la tela, en este caso a través de cilindros recubiertos con lijas que giran a mayor velocidad que el pasaje de la tela.

e) Tondonsado.

En este proceso la tela pasa a través de cuchillas giratorias que le otorgan a la superficie de la tela una textura especial.

f) Compactado.

Este proceso consiste en el pasaje de la tela entre un paño y cilindros calefaccionados, con aplicación de vapor sobre la tela a fin de obtener un encogimiento de la misma.

g) Revisado.

Luego de los procesos anteriores, toda la tela pasa por el revisado, en la cual se expone la superficie de la misma a los ojos de una inspección a fin de encontrar posibles fallas.

5) Almacenamiento y despacho.

La tela que paso el control de calidad anterior se carga en una máquina que en forma automática embolsa el rollo terminado con polietileno, y sella las puntas del mismo con calor. La tela terminada y embolsada se envía al depósito de tela terminada para ser remitida luego al cliente.

Finalmente, además de las actividades indicadas anteriormente, se realizan otros procesos auxiliares a estos, entre los que se destacan:

Fotograbado.

En primer lugar, se debe generar el dibujo original sobre el cual se generan los cilindros de estampados. Este dibujo se elabora por medio de un sistema de diseño asistido por ordenador.

Una vez terminado el motivo, se lo descompone por colores, y estas imágenes digitales se envían a un plotter a fin de generar un negativo para cada color. Se imprime sobre un cilindro recubierto con emulsión.

Luego de este paso se retira del plotter y se envía al revelado, saliendo del mismo listo para ser lavado.

Bondeado.

Se recibe la tela y/o la membrana, se colocan en la máquina, sobre una de ellas se carga el adhesivo para posteriormente unir la tela con la membrana. Se enrolla y estiba durante 48hs. para luego ser trasladado al sector de revisado.

Impresión Digital.

Impresión Digital con Sublimado.

Se recibe del sector diseño el dibujo a imprimir, se enhebra la máquina con el papel apto para sublimar (rollo). Se imprime según especificaciones de muestras. Sale el papel impreso enrollado en un centro de cartón. Se estiba durante doce horas para su proceso posterior.

Luego, en la máquina de calandrado se enhebra tanto la tela como el papel con el dibujo a sublimar, se unen en el cilindro de presión y por temperatura, presión y tiempo se realiza el proceso de sublimación.

A la salida se enrollan por separado el papel usado y la tela sublimada para su posterior revisado.

Impresión Digital Directa.

Se coloca el big roll de tela en la máquina impresora se enhebra para comenzar la impresión del dibujo previamente definido por el sector de diseño. A medida que la tela es impresa va pasando por un horno de secado desde donde se dispone en forma de plegado dentro de una jaula para posteriormente ser trasladada a vaporización y lavado, luego su terminación.

4) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico, Socioeconómico y Biológico.

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

4.1) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico.

Geología.

La secuencia estratigráfica de la región es relativamente sencilla. Podría resumirse en una pila de sedimentos, en su mayoría continentales, que se apoyan sobre un basamento cristalino fracturado. Dentro de la secuencia estratigráfica sólo afloran las secciones sedimentarias más modernas. Esto se debe a que el paisaje de la Región Pampeana no ha estado sujeto a fenómenos tectónicos de plegamiento o alzamiento, lo cual tiene su relación con el relieve de tipo llanura levemente ondulada.

Hacia fines del Siglo XIX el investigador F. Ameghino (1880 - 1889) aplicó por primera vez nombres propios a los diferentes horizontes de la serie Pampeana, construyendo un sistema de nomenclatura regional y estableció el esquema estratigráfico básico del área.

	Ameghino (1889)	Frenquelli (1950)	Gonzalez Bonorino (1965)	Tricart (1973)	Unidades glacioestratigráficas Kraalievich (1952) - CFI (1990)	Fidalgo (1973 - 82)			
H O L O C E N O	Ariano	Aimarensense	Postpampeano	Holoceno (Incluido en Dunquerkiano)	Postglacial La Plata	Fm. Lujan	Miembro Río Salado	Fm. Las escobas	Fm. La postreera
		Cordobense					Mb. Guerrero	Fm. Destacamento Río Salado	
P L E I S T O C E N O	Aimara	Platense	Pampeano	Postplatense	Glaciación Atuel	Fm. Pampeana	Mb. Superior	Formación Pascua	
		Querandinense							
	Platense	Lujanense		Querandinense	Glaciación Diamante				
	Querandino	Bonaerense		Fini-Pampiano	Interglacial Intersendada				
		Ensenadense superior		Pampiano	Glaciación Colorado				
		Intersevadense			Interglacial				
		Ensenadense inferior			Glaciación Villamanca				
	Chapalmanense				Preglacial Mogotes				
T E R C I A R I O	Lujanense	Puelchense							
	Bonaerense								
	Belgranense								
	Ensenadense								

Figura: Estratigrafía Comparativa.

Dentro de la región pampeana las capas que forman parte de la secuencia estratigráfica son aquellas pertenecientes a las siguientes Formaciones (nombradas de la más joven a la más antigua):

- *Formación Pospampeana (Platense, Querandinense y Lujanense).*
- *Formación Pampeana (Bonaerense y Ensenadense).*
- *Formación Puelchense.*

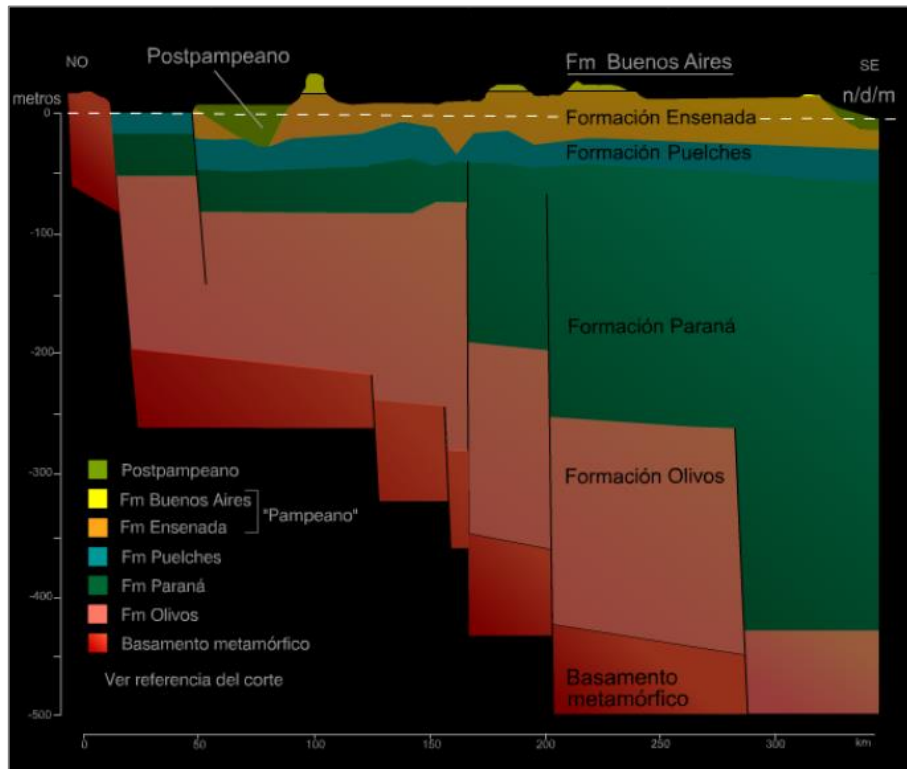


Figura: Esquema de Corte Estratigráfico Suelo-Subsuelo.

En aquella zona de la región pampeana cercana a la costa del Río de la Plata, la cual tiene relación con el área del proyecto, se puede establecer una clara vinculación entre las características geomorfológicas y las estratigráficas. Para su referencia Frenguelli (1950) divide la región pampeana en dos terrazas: la Terraza Baja y la Terraza Alta, por lo tanto, se realiza la vinculación con la estratigrafía de acuerdo a dicha clasificación.

Fisiografía y Geomorfología

Fisiografía.

Como ya se mencionó, el área de estudio se encuentra localizada en la Región Pampeana, posee una morfología de tipo ondulada, es decir, relieve llano con algunas lomadas alternantes. Presenta una planicie inundable de suave pendiente hacia el Río de la Plata.

Se trata de un relieve formado a partir de la erosión de los sedimentos pampeanos dentro del cual se entallan los valles de los cortos arroyos locales que descienden hacia el Río de la Plata o hacia sus tributarios principales, que en la Región Metropolitana de Buenos Aires son los ríos de la Reconquista y Matanza–Riachuelo.

La acción antrópica ha modificado la fisiografía natural del terreno, construyendo zanjas, dragados, rectificaciones y desvíos de los cursos de agua o suavizando los accidentes geográficos y su pendiente natural. Por tratarse de zonas urbanizadas, la mayoría de los arroyos se encuentran entubados.

Geomorfología.

Los lineamientos básicos del relieve y la geología de la región fueron establecidos inicialmente por Ameghino (1908) y Frenguelli (1950), actualizados por Fidalgo et al. (1975) y más recientemente descriptos por Yrigoyen (1993). Frenguelli (1950) dividió a la región pampeana en dos terrazas, la Terraza Alta, la Terraza Baja y determinó la presencia de una Planicie Aluvial en los niveles topográficos más bajos. Estas unidades se encuentran separadas por una antigua línea de costa, denominada escalón y por los sectores que bordean los cauces.

La Terraza Alta es más extensa en superficie. En general se trata de una llanura sumamente plana que comprende la mayor parte de la cuenca del río Matanza-Riachuelo y hacia el sur hasta el río Salado.

La característica más destacada es su exigua pendiente y su relación directa con los problemas de escurrimiento de las aguas superficiales. El viento ha sido el principal modelador en este distrito, así se han formado numerosas cubetas de deflación que constituyen en la actualidad cuencas cerradas ocupadas por lagunas o pantanos permanentes o temporales (Tricart, 1973). Los suelos originales fueron removidos por la acción hídrica, por lo que predominan limos y arcillas, aportando también iones de calcio en solución que contribuyeron a la formación de horizontes de tosca. Esta unidad se desarrolla topográficamente por arriba de la Terraza Baja. Comprende las alturas mayores a cotas entre 12 a 15 m. En su parte más alta, ocupa los sectores centrales de la traza del Ferrocarril.

La Terraza Baja bordea al Río de la Plata, extendiéndose como una larga faja desde el Sudeste hacia el Noroeste hasta confundirse hacia el Norte con el Delta del Río Paraná.

Frente a la Ciudad de Buenos Aires esta geoforma se ubica altimétricamente entre la cota del nivel del Río de La Plata y la cota de 12 m aproximadamente, ingresando en el tramo inferior de los ríos y arroyos que tributan al Río de la Plata, incluyendo al Riachuelo y el Río de la Reconquista.

La Planicie Aluvial se dispone en los sectores bajos de los cauces de los ríos cubriendo las áreas en donde se producen las inundaciones máximas.

Sobre el sector de la Provincia de Buenos Aires, el área que ocupa es topográficamente baja, llegando a impactar hasta por lo menos la cota de 5 m. La planicie aluvial en gran parte se encuentra afectada antrópicamente debido a la localización urbana de barrios y asentamientos.

En algunos sectores del cauce de los principales ríos que desembocan al Río de La Plata, se anularon algunos meandros debido a su rectificación. A pesar de estas obras, la Planicie Aluvial conserva las características de una morfología plana y baja, donde a modo de fantasmas se observan las depresiones y lagunas semilunares propias del sistema hídrico, las que en épocas de excesos por inundaciones se colmatan con aguas estancadas.

Suelos.

Las obras relativas al Proyecto se desarrollarán sobre suelos pospampeanos coincidente con áreas de planicie costera, ríos y arroyos tributarios.

La zona de depositación pospampeana coincide aproximadamente con la terraza baja, e ingresa en los principales cauces tributarios al Río de la Plata.

Para una mejor comprensión de los suelos presentes, debe tenerse en consideración las fuertes acciones antrópicas realizadas, por un lado, con la generación de rellenos ganando terrenos al Río de la Plata y por otro lado con las rectificaciones parciales de cursos fluviales, tanto del Río Reconquista como del Río Matanza - Riachuelo.

La zona de depositación pospampeana responde en líneas generales a un conjunto estratigráfico de suelos finos superpuestos, originados principalmente en ciclos climáticos interglaciales y glaciares (Lujanense, Querandinense y Platense) y representativos de cambios en la posición de la línea de costa (nivel de base). El Lujanense se corresponde a un periodo frío vinculado a un periodo glacial, con la costa muy alejada de la posición actual, mientras que el querandinense es representativo de una ingresión marina interglacial originada en el derretimiento de los casquetes glaciares, llegando a penetrar profundamente en los ríos y arroyos tributarios al Río de la Plata. Los depósitos platenses por su parte son limos loessicos depositados en ambientes comparables al actual.

Actualmente los depósitos arcillosos orgánicos progradantes del Delta del Paraná avanzan sobre la costa del Río de la Plata llegando a la altura de San Isidro mientras que aguas abajo del Riachuelo sobre la costa del Río de la Plata se depositan limos y limos arenosos finos propios de barras costeras generadas por las corrientes de deriva costeras (sudestadas).

Los límites no pueden establecerse de manera muy precisa, por características geotécnicas reflejo del ambiente de depositación, los depósitos pospampeanos de esta área podrían sectorizarse en:

- Zona costera

- Valles de los Ríos Matanza - Riachuelo
- Valle del Arroyo las Piedras
- Zona entre los valles del Riachuelo y Arroyo Las Piedras
- Zona del Río Reconquista y Arroyo Cordero.

El área de obra se corresponde con la última sectorización mencionada.

Hidrogeología.

De acuerdo a Auge (2004) el área de estudio queda comprendida dentro de la región hidrogeológica NE de la Provincia de Buenos Aires. Esta zona comprende el sector NE de la provincia de Buenos Aires y sus límites son: al NO la Provincia de Santa Fe, al NE y SE los ríos Paraná y de la Plata y al SO la divisoria entre las cuencas hidrográficas del Plata y del Salado.

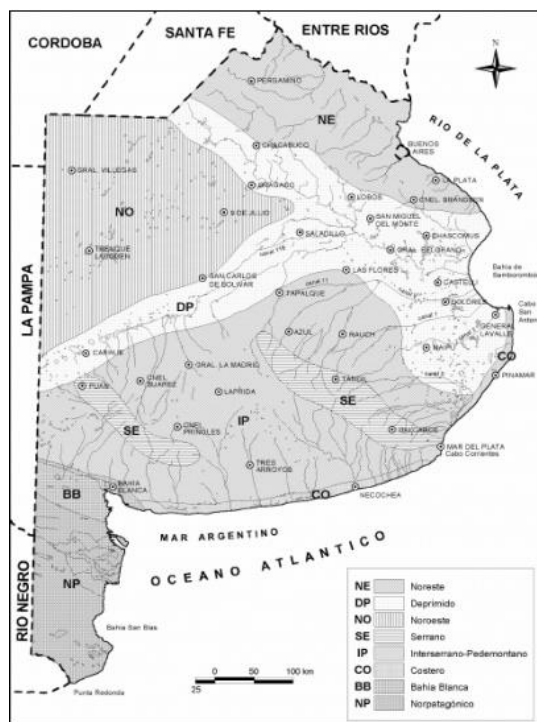


Figura: Regiones Hidrogeológicas de la Pcia. de Buenos Aires.

El drenaje superficial es favorecido y limita anegamientos en el Delta del Paraná y planicies de inundación de los ríos presentes en el área del Proyecto. En esta área existe un predominio de escurrimiento superficial hacia el Río de la Plata. Es por ello también, que se deben prever inundaciones por Sudestada o lluvias, pero con un rápido escurrimiento del líquido. Las condiciones morfológicas de la región, de pendientes muy bajas y las características generales geomorfológicas y edafológicas; favorecen la infiltración y también la recarga de los acuíferos.

Cada Formación Geológica posee un comportamiento hidrogeológico particular. Se mencionan a continuación las principales Formaciones relacionadas con el área de estudio:

- La *Formación La Plata* se comporta como un acuífero libre discontinuo con una salinidad de 1 a 5 g/l. Su uso es de tipo rural y ganadero.
- La *Formación Querandí*, perteneciente a la Edad Holocena, posee un comportamiento hidrogeológico del tipo acuitado a pobremente acuífero; siendo su salinidad de 5 a 10 g/l.
- La *Formación Luján*, perteneciente también a la Edad Holocena, posee el mismo comportamiento variando levemente su salinidad (2-10 g/l).
- La *Formación Pampeana* de la Edad Pleistocena, se comporta como un acuífero libre el cual en profundidad pasa a ser semiconfinado. Posee moderada productividad y su salinidad es de 0,5 a 2 g/l. Su uso es urbano, rural y es utilizado para riego complementado con uso ganadero e industrial.
- La *Formación de las Arenas Puelches*, perteneciente a la Edad Plio-Pleistocena tiene un comportamiento hidrogeológico del tipo acuífero semiconfinado de media a alta productividad (30 a 150 m³/s). Su salinidad es menor a 2 g/l. Sus usos son similares que la Formación Pampeana.

Desde el punto de vista hidrogeológico, el área de recarga se sitúa en la Terraza Superior y el área de descarga en la Terraza Inferior.

La red de drenaje posee un diseño dendrítico con cierta tendencia a rectangular y está representada en la zona por el Río Reconquista al este, ubicado a unos 2,5 km y el A° Basualdo al oeste a 1,7 km del establecimiento, afluente del Reconquista. Entre ambos se conforma un interfluvio de unos 3 km de ancho con su eje longitudinal orientado de sudsudoeste a nornordeste, donde las alturas allí superan levemente los 21,25 m.s.n.m. El predio, con una cota entre 20,00 / 21,25 m se sitúa directamente sobre el eje mencionado. En tanto en la planicie aluvio-fluvial del A° Basualdo las alturas topográficas son algo superiores a 5,00 m y en la del Río Reconquista son inferiores a 3,75 m.s.n.m. Inmediatamente al Norte y Oeste del predio se inicia la zona de pendiente hacia el A° Basualdo con un gradiente de 0,75 %, pero por sectores pueden alcanzar una mayor inclinación hasta 2,8%.

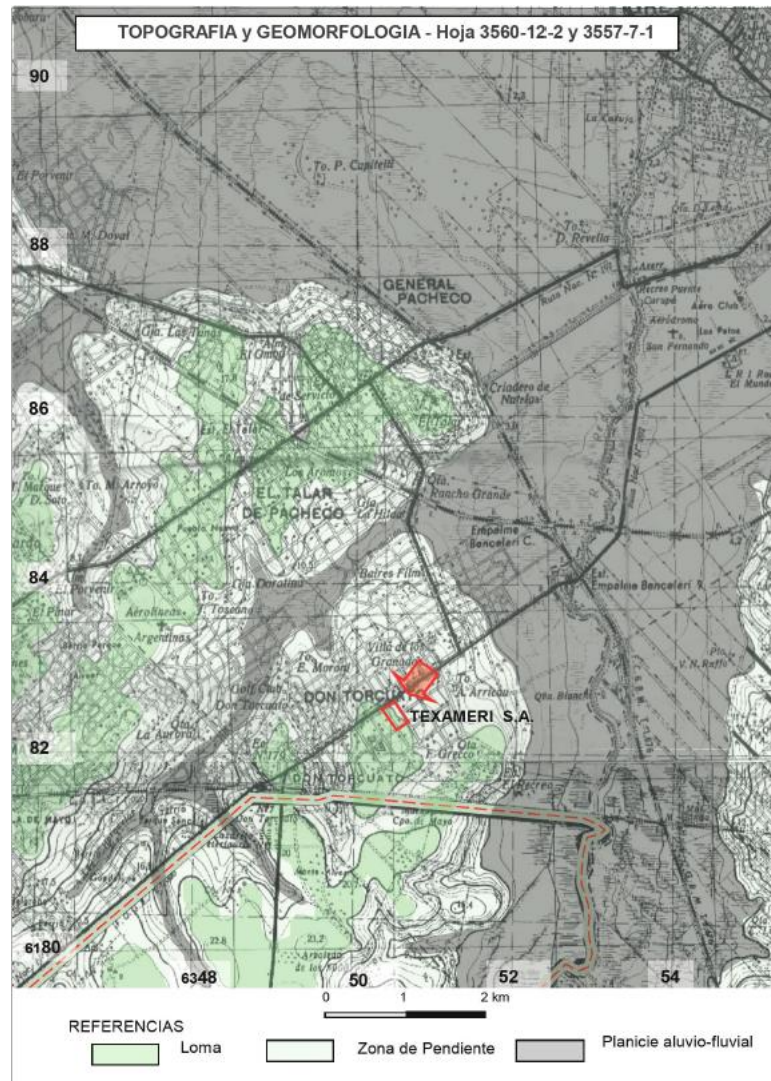


Figura: Hoja topográfica y geomorfológica del área cercana al establecimiento.

Recursos Hídricos.

➤ Aguas Superficiales.

Cuenca del Plata- Generalidades.

La Ciudad de Buenos Aires y su conurbano se ubican sobre la costa meridional del Río de la Plata, desagüe de una de las cuencas más caudalosas del mundo, que cubre áreas no sólo argentinas sino también uruguayas, paraguayas y brasileñas de más de 4.000.000 km².

El Río de la Plata es un gran estuario del océano Atlántico formado por la unión de los ríos Paraná y Uruguay. Su lecho recibe millones de m³ de limo proveniente del noroeste argentino, el cauce observa la presencia de extensos

bancos de baja profundidad que dificultan la navegación que sólo es posible a través de canales, algunos de ellos naturales y otros mantenidos mediante dragado. La costa argentina de este río es baja y corresponde a la cuenca sedimentaria de la Pampa formada por mesetas de limo que alternan con planicies barrosas.

Presenta un régimen fluvial típico, influido por las mareas y sudestadas, provenientes del Atlántico.

Río Reconquista.

El Río de Reconquista corre también (debido al señalado control estructural de los cursos fluviales en la Pampa Ondulada) con rumbo dominante SO-NE, desembocando actualmente en el río Luján en la zona de Tigre, si bien es probable que un antiguo brazo del mismo desembocara directamente en el río de la Plata, a la altura de San Fernando. Posee una longitud de 82 km y drena una cuenca de 1.738 km². Su tramo superior y medio, que corresponde al 60% de la cuenca, tiene características rurales, mientras que el 40% restante, perteneciente a su tramo inferior, presenta características de cuenca urbana y semiurbana.

Tiene sus nacientes en el Moreno y se forma por la unión de numerosos cursos menores. Sus principales afluentes son los arroyos Durazno, La Choza y La Horqueta, que le dan origen. Donde se unen los dos primeros se ha construido la presa Ing. Roggero que genera un embalse de 120 Hm³ que se usa para el control de crecidas. Aguas arriba de dicho embalse, sobre los arroyos La Choza y Durazno, se han construido dos presas de 75 y 55 Hm³ respectivamente, con el mismo propósito. Aguas debajo de la presa recibe la descarga de los arroyos: del Sauce, Torres, Las Catonas, Los Berros, Morón (este a su vez recibe la descarga de una parte de la cuenca superior del A^o Maldonado y Basualdo).

Posee una pendiente media mayor que el Matanza (desnivel de 42 m), con numerosos resaltos en su curso debidos a la presencia de bancos de tosca, alguno de los cuales se pueden observar desde el Camino del Buen Ayre y la autopista Gaona. Luego el curso se bifurca a unos 2.5 Km de la desembocadura. Uno de sus brazos es el río Tigre y el otro continúa con la denominación de río Reconquista. Un poco antes de la bifurcación se ha construido un canal aliviador que se utiliza como Pista Nacional de Remo y que tiene una capacidad de 200 m³/seg.

En la siguiente figura puede observarse la delimitación de la cuenca conformada por los partidos de San Fernando, Hurlingham, Ituzaingó y San Miguel con alrededor del 100% dentro de la cuenca. Los demás partidos que se encuentran parcialmente influenciados por la cuenca del río Reconquista, son: San Isidro (96,6%), Moreno (94,6%), General Rodríguez (91,5%), Morón (72,8%), General San Martín (69,5%), Merlo (58,5%), Tres de Febrero (53,6%), General Las Heras (41,8%), Tigre (37,7%), Marcos Paz (35,6%), Malvinas Argentinas (30%), José C. Paz (25,4%), Luján (22,6%) y Vicente López (14,4%).

A modo de breve diagnóstico de la situación ambiental de la cuenca se podría decir que en la Cuenca Alta predominan las actividades rurales mientras que, en las Cuencas Media y Baja, el gran deterioro ambiental se debe principalmente a la gran densidad poblacional asociada con la falta de servicios sanitarios y al asentamiento de industrias. Entre las industrias en funcionamiento, según el Censo Nacional Económico de 1994, se encuentran establecimientos textiles, frigoríficos, de la construcción, químicos y curtiembres, entre otros. (ADA, 2016).

➤ Aguas Subterráneas.

La hidrogeología del área puede caracterizarse como un sólo acuífero múltiple integrado por varias capas con comportamiento acuífero, separadas entre sí por capas con comportamiento de acuitardo, es decir con capas que, si bien pueden almacenar agua, la ceden con dificultad.

De acuerdo a sus propiedades litológicas, petrofísicas e hidrológicas, Sala y Auge (1969) identifican tres capas:

- ✓ *Subacuífero Epipelche, alojado en sedimentos Pampeanos y Postpampeanos.*
- ✓ *Subacuífero Puelche, alojado en las arenas Puelches.*
- ✓ *Subacuífero Hipopuelche, formado por los sedimentos de las series Paraniense y Preparaniense.*

En las secciones geológicas del subsuelo menos profundo: Arenas Puelches, Pampeano y Postpampeano resultan ser las que presentan una mayor significación con relación a los aspectos ambientales. Se describe el comportamiento hidrogeológico de estas unidades, comenzando por las más modernas.

Subacuífero Epipelche.

Este subacuífero presenta leves variaciones que permiten caracterizarlo como anisótropo y heterogéneo. Está dividido en dos unidades: una superior, la capa freática de aproximadamente 10 m de potencia y una inferior, acuífero Pampeano, de 20 m de espesor.

Sala y Auge, Sala le asignan una permeabilidad del 25%, aunque en la zona de estudio este valor puede alcanzar valores menores al promedio de la unidad. Estas capas se encuentran separadas por lentes de menor permeabilidad, que pueden llegar a desarrollar gran extensión areal.

El Pampeano, integrado principalmente por limos se caracteriza por tener una gran extensión. Muestra un espesor del orden de 15 m, comportándose como un acuífero de mediana productividad, con una permeabilidad que varía entre 1 y 10 m/día. Este acuífero es utilizado para el abastecimiento doméstico por los habitantes que carecen de servicio de agua potable en la llanura alta e intermedia. En cambio, en la llanura baja, presenta una elevada salinidad.

El Pospampeano, es geológicamente la unidad más reciente. A su vez deben ser también considerados los materiales de relleno, por sus efectos en la permeabilidad del medio. De manera que en este caso las unidades Pospampeano y relleno, presentan una continuidad hidráulica, definiendo un acuífero de baja permeabilidad, que contiene a la capa freática, siendo la más expuesta a la contaminación y a los procesos relacionados con la atmósfera y con las aguas de superficie.

El sistema de desagües cloacales existente en algunas zonas del conurbano, a través de pozos absorbentes o ciegos incide en una recarga del agua subterránea, siendo este un factor más que influye en la presencia de niveles freáticos próximos a la superficie. Esta situación incide en la existencia de problemas agravados de anegamiento durante los períodos lluviosos.

Las variaciones freáticas naturales están supeditadas a las condiciones climáticas, habiendo fluctuaciones de corto período debidas a la ocurrencia de lluvia, así como fluctuaciones de períodos más largos como consecuencia de alternancia de épocas secas y épocas húmedas de periodicidad plurianual.

A estas condiciones naturales, se debe adicionar la problemática actual del ascenso del nivel freático en vastos sectores del conurbano. Este fenómeno se remonta a la década del '70, cuando en el ámbito de gran parte de las provincias de Buenos Aires y Santa Fe comenzó a registrarse una recuperación paulatina de estos niveles.

Subacuífero Puelche.

Situado por debajo del anterior, presenta mayor uniformidad, ya que las arenas que lo componen se caracterizan por una muy buena selección. Estas cualidades hacen que pueda considerarse isotrópico y homogéneo en sentido horizontal, mientras que en sentido vertical, puede presentar cierta estratificación debida a la intercalación de lentes más arcillo - limosas. El subacuífero Puelche es el más explotado de la región.

Groeber le asignó un valor de porosidad efectiva de 15%, pero Sala y Auge (1969) mediante ensayos de bombeo han concluido que presenta valores mayores que oscilan entre el 28% y el 30%.

Auge et al en una actualización del conocimiento del acuífero Puelche, a escala regional, afirman que el espesor del mismo varía entre 20 y 90 m, aumentando ligeramente hacia los Ríos Paraná - de la Plata y marcadamente hacia la cuenca del Salado y el Cabo San Antonio. Está limitado en su parte superior por un acuitardo ($T' \sim 5 \cdot 10^{-4} \text{ día}^{-1}$) y en su parte inferior por un acuicludo que lo separa del Acuífero Paraná.

Las Arenas Puelches constituyen una secuencia de arenas que contienen en ambientes próximos de la cuenca de drenaje (llanura alta), al acuífero más importante de la región, tanto por su calidad como por su producción. A diferencia de ello específicamente en el ámbito estudiado sus aguas presentan naturalmente un alto contenido salino. Este acuífero en la zona comprendida desde Avellaneda a La Plata ha sido objeto de una explotación intensiva generando conos de depresión de extensión regional.

Los parámetros hidráulicos medios son: T 500 m²/d; K 30 m/d; S 3.10⁻³; θ 2.10⁻¹. La recarga es del tipo autóctona indirecta a partir del Acuífero Pampeano, donde éste posee carga hidráulica positiva. La descarga regional ocurre hacia las cuencas Paraná, de la Plata y Salado.

Subacuífero Hipopuelche.

Es el acuífero menos conocido de los tres, debido a la poca cantidad de perforaciones que lo alcanzan. Se cree que es el que mayor grado de confinamiento e independencia. La calidad química de sus aguas para consumo humano es baja ya que presenta altos valores de salinidad (6.000 a 10.000 ppm) y su tratamiento resulta económicamente inviable.

Caracterización Climática.

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

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

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

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

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

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

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

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

Atmósfera.

Variables Atmosféricas.

Para la descripción de las condiciones climáticas de la zona, se han considerado los valores suministrados por el Servicio Meteorológico Nacional para la estación de San Miguel Aero, debido a la proximidad de la misma al sitio en estudio.

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

- *Vientos.*
- *Precipitaciones.*
- *Temperatura.*

- *Humedad.*
- *Presión.*

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

ESTACION SAN MIGUEL:	- Latitud:	34° 33' S
	- Longitud:	58° 44' O
	- Altura:	26 metros.

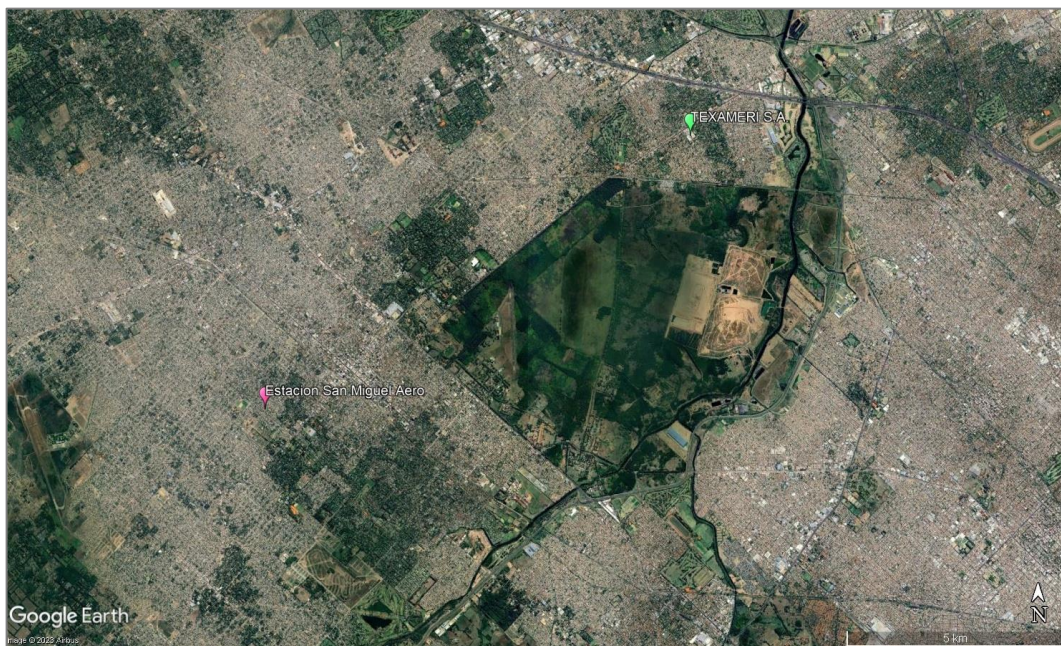


Figura: Imagen satelital con ubicación del predio bajo estudio y de la estación meteorológica considerada.

o **VIENTOS.**

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

La geomorfología de la zona es la de una llanura, con aglomerados urbanos en los alrededores del Proyecto. El grado de cobertura urbana es particular, ya que a las áreas ocupadas por edificaciones bajas de viviendas unifamiliares se acoplan otras completamente descubiertas. En estas condiciones, el movimiento del aire es casi igual al de una superficie lisa, y las modificaciones se registran en los primeros metros.

Se observa que la época con mayor intensidad de vientos es en términos generales de septiembre a enero.

Los vientos que prevalecen son los del Norte, Nordeste y Este. En verano se aprecia un incremento en las direcciones Este, Nordeste y Norte situación que obedece a la influencia del Anticiclón del Atlántico y la baja presión Continental.

En invierno se observan incrementos en las direcciones Oeste, Sur y Sudoeste, situación que se explica en el establecimiento de un centro de alta presión en el Continente.

○ **PRECITACIONES.**

La estación de mayores precipitaciones es el verano, observándose máximos en febrero; mientras que los valores más bajos de precipitaciones se producen en invierno. Por otra parte, se observa el siguiente valor máximo, 280 mm caídos en febrero de 2014; mientras que se detectó el siguiente valor mínimo, 2,9 mm en junio de 2012.

○ **TEMPERATURA.**

Se observa del análisis de los datos utilizados, una escasa amplitud térmica diaria y anual de temperatura, dicha característica obedece al efecto atenuador que ejerce el océano. La diferencia térmica entre el mes más cálido y el mes más frío es de aproximadamente 9°C. Así mismo se puede observar en los gráficos siguientes, que prácticamente existe la misma variación de temperaturas medias en ambas estaciones para el período analizado.

Respecto de los valores extremos ocurridos en la década de referencia se observan un máximo de 39°C en enero de 2012 y un mínimo de -4,2°C en julio de 2012.

○ **PRESIÓN.**

La presión barométrica máxima media es de ocurrencia invernal con valores que rondan los 1.016 y los 1.017 hPa y la mínima media es estival con registros que se encuentran entre los 1.009 y 1.010 hPa. Respecto de los valores extremos se observa un máximo de 1039,6 hPa y un mínimo de 989,7 hPa para la estación considerada.

○ **HUMEDAD RELATIVA.**

Del análisis surge que los valores de humedad relativa más frecuentes varían entre máximos medios de 81-83%, dichos máximos para los meses de invierno. Por su parte, los mínimos medios son de 52% y estos valores ocurren en el verano.

Respecto de los valores extremos, se observa un máximo de 100% durante varios meses del año. Por otra parte, se aprecian humedades relativas mínimas del 17% ocurrido en agosto de 2013.

Línea de Base Ambiental-

En este apartado se realizará la descripción de los diferentes monitoreos realizados en la zona de influencia del Establecimiento, con la finalidad de establecer una “Línea de Base Ambiental”, previo al inicio de las actividades de funcionamiento del mismo.

Para ello, se han utilizado los últimos monitoreos efectuados por la firma; los recursos a ser analizados fueron las siguientes:

- *Nivel Freático (Pozos Freáticos).*
- *Acuífero Puelche (Pozos de Explotación).*
- *Calidad de Aire.*

Los resultados obtenidos y las principales conclusiones, se encuentran detalladas dentro del apartado 3.2.7 del Capítulo 3 del EsIA.

4.2) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Biológico.

Identificación de Áreas Ambientales Sensibles.

Conforme a la información obrante en la bibliografía y en la página web del Sistema Federal de Áreas Protegidas (SIFAP), las áreas protegidas más cercanas al establecimiento son las siguientes:

- *Reserva Natural Costanera Norte.*
- *Reserva Natural Costanera Sur.*
- *Reserva Ecológica Lago Lugano.*

Ambos sectores se encuentran dentro de un radio de 30 Km con respecto al establecimiento, tal y como pueda observarse en la siguiente imagen:

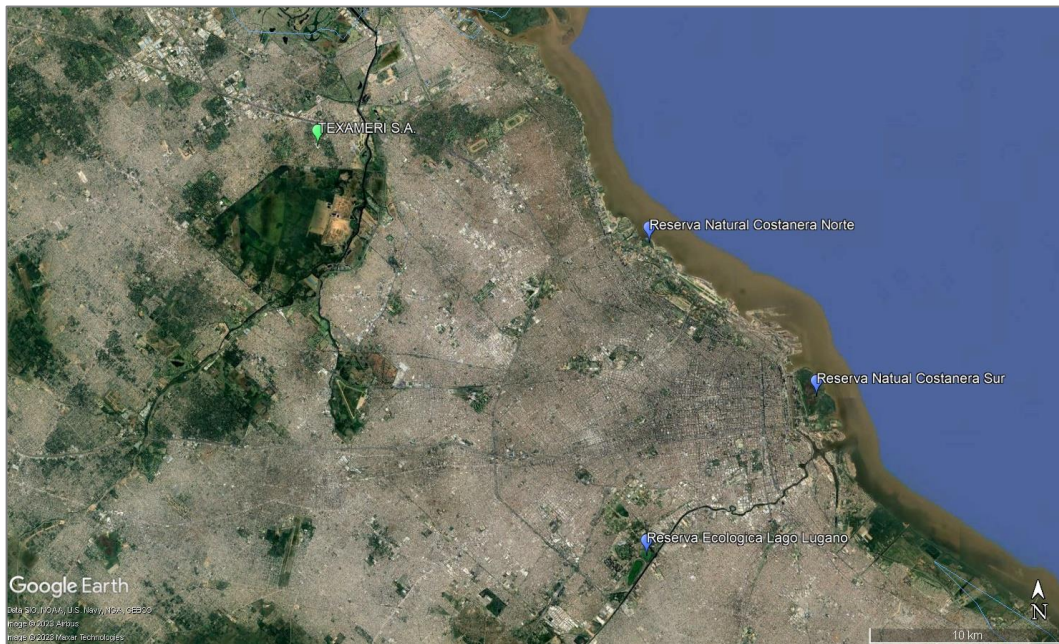


Figura: Imagen satelital con ubicación de las áreas protegidas identificadas respecto al establecimiento.

4.3) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura.

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

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

Además, y a los efectos de ampliar la descripción del medio ambiente social y trasladarlo al entorno geográfico inmediato al establecimiento, profesionales a cargo del presente EIA procedieron a confeccionar un registro fotográfico del mismo y a verificar los actores sociales presentes y poder determinar para ese sitio exclusivamente las características edilicias circundantes al predio en estudio.

Caracterización Poblacional.

El establecimiento bajo análisis se encuentra emplazado en la localidad de El Talar, partido de Tigre; el cual es uno de los 135 partidos de la provincia argentina de Buenos Aires. Forma parte del aglomerado urbano conocido como Gran Buenos Aires, ubicándose en la zona norte del mismo.

El partido abarca la primera sección del Delta del Paraná y sus islas de baja altitud, así también como una zona continental en la cual se encuentra su ciudad cabecera, que es Tigre, y otras localidades como Don Torcuato, Ricardo Rojas, El Talar, General Pacheco, Benavidez, Troncos del Talar, Dique Luján, Rincón de Milberg, y Nordelta.

El partido limita al norte con el Río Paraná de las Palmas separándolo del partido de San Fernando, al este con el Río de la Plata, al sudeste con los partidos de San Fernando, San Isidro y San Martín, al suroeste con los partidos de San Miguel y Malvinas Argentinas y al noroeste con el partido de Escobar. Ocupa una superficie de 148 km² en el continente y 220 km² de islas, y su población era de 380.709 habitantes en 2010. En el municipio, la sección continental, aglomerada a Buenos Aires, está separada del sector insular del Delta del Paraná por el río Luján.

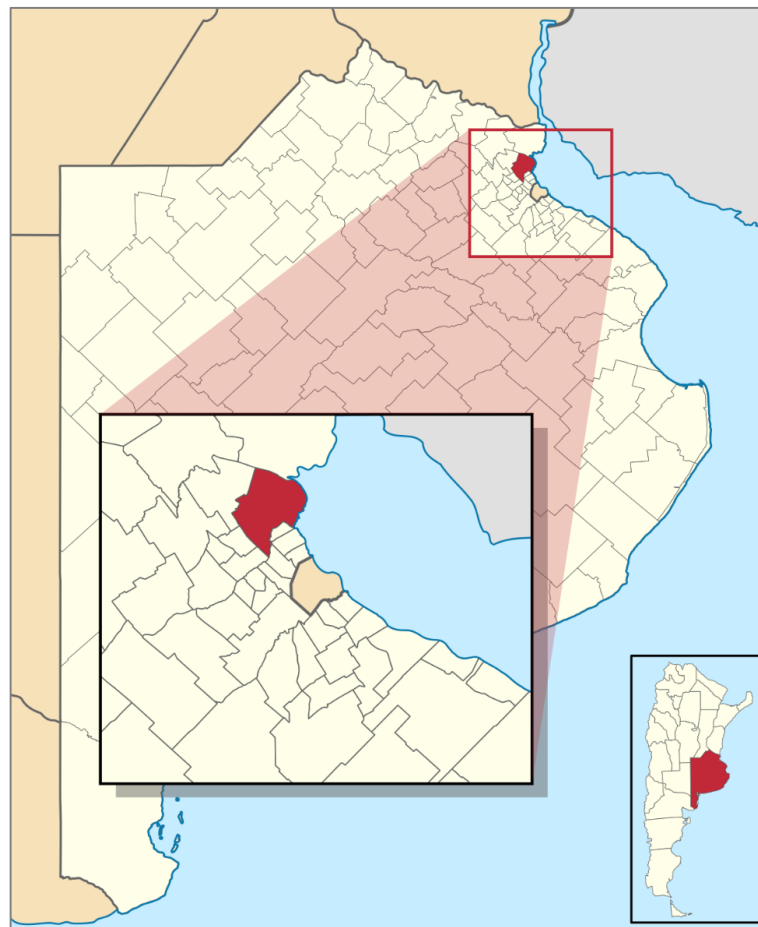


Figura: Mapa de la Pcia de Buenos Aires con ubicación del partido de Tigre.

Densidad Poblacional.

Los valores de población total, superficie, densidad de población y tasa de incremento medio anual para el año 2010 se determinan en la tabla presentada a continuación:

División Político Administrativa	Año					
	2001			2010		
	Población	Superficie km ²	Densidad hab/km ²	Población	Superficie en km ²	Densidad hab/km ²
TOTAL PROVINCIA	13.827.203	304.906,7	45	15.625.084	304.906,7	51
TIGRE	301.223	304,35	989,7	376.381	304,35	1.236,7

Fuente: Censos Nacionales de Población

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas

El incremento de población para el período 2001/2010 para el partido de Tigre se detalla en la siguiente tabla.

División Político Administrativa	Población		Variación Relativa
	2001	2010	2001/10
TOTAL PROVINCIA	13.827.203	15.625.084	13,0
TIGRE	301.223	376.381	25,0

Fuente: Censos Nacionales de Población

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas

División Político Administrativa	Distribución relativa de la población	
	2001	2010
TOTAL PROVINCIA	100,00	100,00
TIGRE	2,18	2,41

Fuente: Censos Nacionales de Población

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas

Hogares y Vivienda.

En las siguientes tablas se muestran el total de viviendas, discriminadas en habitadas, deshabitadas y viviendas colectivas; conforme a los datos del censo del año 2010.

Año	Cantidad			
	Total	Particulares habitadas	Deshabitadas	Colectivas
TOTAL PROVINCIA	5.383.536	4.425.193	952.593	5.750
TIGRE	118.470	98.616	19.800	54

Fuente: Censos Nacionales de Población

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas

Educación.

El Partido cuenta con una matrícula de 121.552 alumnos en 414 centros educativos, tanto iniciales, primarios y secundarios; los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Modalidad y Nivel	Total			Estatal			Privado		
	Unidades Educativas	Alumnos	Secciones	Unidades Educativas	Alumnos	Secciones	Unidades Educativas	Alumnos	Secciones
Total	414	121,552	4,877	211	74,907	2,986	203	46,645	1,891
Educación Común	336	103,688	4,187	156	59,128	2,350	180	44,560	1,837
Nivel Inicial	123	19,514	895	50	10,067	413	73	9,447	482
Nivel Primario	110	46,206	1,811	56	27,300	1,070	54	18,906	741
Nivel Secundario	98	36,772	1,432	49	21,233	853	49	15,539	579
Nivel Superior	5	1,196	49	1	528	14	4	668	35
Modalidades	78	17,864	690	55	15,779	636	23	2,085	54
Educación Técnico Profesional	8	6,014	231	6	5,583	215	2	431	16
Nivel Secundario	7	5,469	209	5	5,038	193	2	431	16
Educación de Jóvenes y Adultos	1	545	22	1	545	22	-	-	-
Nivel Primario	32	8,849	419	30	8,359	400	2	490	19
Nivel Secundario	7	1,348	93	7	1,348	93	-	-	-
Plan Fines (Trayectos y Deudores)	16	3,307	108	15	3,145	103	1	162	5
Formación Profesional	2	1,047	55	2	1,047	55	-	-	-
Educación Especial	7	3,147	163	6	2,819	149	1	328	14
Nivel Inicial	35	1,727	///	18	1,027	///	17	700	///
Nivel Primario	10	165	///	4	132	///	6	33	///
Formación Integral	11	877	///	5	502	///	6	375	///
Formación Laboral	10	655	///	5	363	///	5	292	///
Educación Artística	1	19	///	1	19	///	-	-	-
Nivel Secundario	3	11	///	3	11	///	-	-	-
Ciclo de Iniciación	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ciclo Medio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cursos y Talleres	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Educación Física	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Psicología Comunitaria y Pedagogía (C.E.C.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Serie Estadística Relevamiento Final Año 2020

Elaboración: Dirección de Información y Estadística – Dirección General de Cultura y Educación

Salud.

El partido de Tigre se encuentra dentro de la Región Sanitaria V, la cual se encuentra localizada al noreste de la Provincia de Buenos Aires; por volumen de población y crecimiento, es la segunda región de la provincia. El censo de 2010 arrojó una población estimada de 3.131.892 habitantes; la región se encuentra conformada por los municipios

de Campana, Escobar, Exaltación de la Cruz, General San Martín, José C. Paz, Malvinas Argentinas, Pilar, San Fernando, San Isidro, San Miguel, Tigre, Vicente López y Zárate.



Figura: Región Sanitaria V de la Pcia. de Buenos Aires.

Entre los principales centros asistenciales presentes en la Región Sanitaria V, podemos mencionar:

- Hospital Zonal de Agudos “Gdor. Domingo Mercante” (José C. Paz).
- Hospital Zonal General de Agudos “Dr. Enrique Erill” (Escobar).
- Hospital Zonal General de Agudos “Gral. Manuel Belgrano” (Gral. San Martín).
- Hospital Zonal General de Agudos “Magdalena Villegas de Martínez” (Tigre).
- Hospital Interzonal General de Agudos “Eva Perón” (Gral. San Martín).
- HZE de Odon. y Ortodoncia “Dr. Juan U. Carrea” (Vicente López).
- Hospital Zonal General de Agudos “P.V. de Cordero” (San Fernando).
- Hospital Zonal del Tórax “Dr. Antonio Cetrángolo” (Vicente López).
- HZ Gral. de Agudos Descentralizado de Zárate “Virgen del Carmen” (Zárate).
- UPA 24 (14) Unidad de Pronta Atención (Zárate).
- UPA 24 (15) Unidad de Pronta Atención (José C. Paz).

5) Evaluación de Impactos Ambientales.

Se realizó la identificación y evaluación de los impactos ambientales que pueden llegar a incidir sobre los diferentes componentes del sistema ambiental receptor, tanto aquellos que inciden sobre el medio natural, como aquellos que afectan al medio socioeconómico, derivados de la normal operación del establecimiento. La metodología utilizada para la realización del presente estudio de evaluación es la propuesta de Vicente Conesa Fernández-Vítora (1997, Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental), que utiliza la siguiente ecuación para el cálculo de la importancia:

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

Dónde:

\pm = Signo.

I = Importancia del impacto.

IN = Intensidad o grado probable de destrucción.

EX = Extensión o área de influencia del impacto.

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto.

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto.

RV = Reversibilidad.

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples.

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo.

EF = Efecto (tipo directo o indirecto).

PR = Periodicidad.

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos.

La matriz de evaluación de impacto ambiental tiene un carácter cualitativo que se cuantifica a través de una aproximación matemática, en donde cada impacto es calificado según su importancia (I); esa matriz puede interpretarse como un cuadro comparativo de los impactos.

5.1) Identificación y Valoración de los Impactos Ambientales.

Si bien la evaluación de impactos ambientales realizada incluye todos los aspectos que en mayor o menor grado serán afectados por la operación de la planta industrial de TEXAMERI, consideramos necesaria la discriminación de aquellos que resultan más significativos, entendiendo como tales a los recursos que serán afectados y que demandarán un mayor grado de control operativo.

A continuación, se puede apreciar un resumen de los recursos considerados y su valoración media.

RECURSO	VALORACIÓN MEDIA
Agua Superficial	-40
Agua Subterránea	-34
Aire	-30
Seguridad e Higiene	-28
Infraestructura	-27
Suelo	-26
Geología y Geomorfología	0
Flora	0
Fauna	0
Población	+4
Actividades Económicas	+40

5.2) Medidas de Prevención / Corrección / Mitigación / Compensación a Implementar.

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

Operación de la Planta.

- *Implementación de mediciones periódicas de ruidos molestos (de acuerdo a la norma IRAM 4062 y complementarias), con el objeto de determinar los niveles sonoros generados por el establecimiento y evaluar la existencia o no de niveles de ruido molestos.*
- *La totalidad de los insumos empleados son almacenados en sectores acordes, los cuales evitarán el posible impacto sobre el recurso. Para el caso particular de aquellos productos con características inflamables, los mismos son almacenados en sectores adecuados, los cuales disponen de sistemas de contención, medidas de extinción de incendios acordes y además se encuentran separados de otros sectores y usos.*
- *Se disponen de todas las hojas de seguridad de los productos químicos con sus correspondientes indicaciones de intervención en caso de contingencia.*
- *Se cumple con la normativa de la Superintendencia de Riesgo del Trabajo sobre el Sistema Globalmente Armonizado de Productos Químicos.*
- *Se cuenta con una Gerencia Higiene, Seguridad y Medio Ambiente interno, el cual es dirigido por profesionales y técnicos capacitados específicamente en la actividad a desarrollar, con el objetivo de implementar y ejecutar todos*

los programas sobre esta materia, considerando para ello lo establecido en la Ley Nacional 19.587 Decreto Reglamentario 351/79, normas internacionales, políticas y recomendaciones.

- En primer lugar, es importante mencionar que las actividades que en mayor medida pueden generar ruidos y/o vibraciones que afecten al medio antrópico presente, son aquellas relacionadas con zonas productivas y de servicio. Con el objetivo de evitar la ocurrencia de accidentes por la presencia de este riesgo se verifica la existencia de las siguientes medidas:
 - ✓ Protecciones mecánicas en maquinarias que posean partes giratorias o en movimiento que puedan entrar en contacto con la persona.
 - ✓ Revisión periódica de los sistemas de seguridad instalados en cada máquina o puesto de trabajo.
 - ✓ Programa de capacitación sobre los riesgos mecánicos existentes en los diferentes sectores de la planta.
 - ✓ Cartelería en cada máquina que presente dicho riesgo.
- En lo que respecta a la afectación directa del personal a cargo de las tareas, la firma realiza mediciones periódicas de ruido en ambiente laboral, de acuerdo a los lineamientos de la Ley N°19.587 (de Higiene y Seguridad en el Trabajo), con el objetivo de determinar los niveles de ruido existentes y, de ser necesario, analizar la necesidad o no de implementar medidas de ingeniería acordes, como aislación de la fuente de generación y/o dotar al personal expuesto con protectores auditivos que cumplan las Normas IRAM 4.060.

Presencia de Riesgos de Incendio y Explosión.

- Respecto al riesgo de incendio, como toda actividad industrial, es necesario que se encuentre preparada para actuar en condiciones de emergencias relacionadas con la temática. Para ello, el establecimiento cuenta con un estudio de carga de fuego, a fin de establecer las condiciones mínimas que le corresponden, en virtud de lo establecido por el Capítulo XVIII de la Ley 19.587 - "Protección contra incendios". Mínimamente se debe contar con extintores portátiles acordes al riesgo cada 200 m² de superficie.
Además, y en complemento con las medidas indicadas anteriormente, la firma implementa:
 - ✓ Luces de Emergencia en los sectores de acuerdo a proyecto de combate de incendio.
 - ✓ Sistema de hidrantes de acuerdo a proyecto de combate de incendio.
 - ✓ Alarmas de incendio de acuerdo a proyecto de combate de incendio.
 - ✓ Salidas de Emergencia de acuerdo a proyecto de combate de incendio.
- Por último, en relación al riesgo de explosión existente por potencialmente puede haber presente por la presencia de gases envasados, relacionados con las tareas de soldadura que se desarrollan en los sectores de mantenimiento, los mismos son almacenados en depósitos exteriores separándolos por tipo, y los mismos cuentan con ventilación natural. De esta manera se busca reducir el impacto que podría generarse en la población debido a la ocurrencia de algún siniestro que involucre a dichos gases.

Almacenamiento y Manipulación de Productos Químicos.

- *La totalidad de los insumos empleados son almacenados en sectores acordes, los cuales evitan el posible impacto sobre el recurso. Para el caso particular de aquellos productos con características inflamables, son almacenados en un depósito específico, el cual dispone de todas las medidas de contención de incendio correspondientes, cámara de contención de derrames y además se encuentran separados los diferentes productos de acuerdo a su peligrosidad*
- *Se disponen de todas las hojas de seguridad de los productos químicos con sus correspondientes indicaciones de intervención en caso de contingencia.*
- *A su vez, en el caso de ocurrencia de algún evento de derrame, se implementa el plan de actuación correspondiente.*

Movimiento Vehicular.

- *Se asegura que los vehículos de la compañía utilizados para el desarrollo de tareas, tanto dentro como fuera del establecimiento, cuenten con las correspondientes habilitaciones y permisos para circulación (Verificaciones obligatorias), ya que esta condición permite asumir que disponen de los controles sobre las emisiones de gases generados y que éstos se encuentran dentro de los límites permitidos.*
- *A su vez, se garantiza que los vehículos de proveedores permanezcan estacionados en sectores destinados a tal fin, dentro del establecimiento, con el motor apagado para evitar la generación innecesaria de gases de combustión.*
- *Por otra parte, se asegura que los vehículos que ingresen al sitio utilicen prioritariamente la Av. Ángel T. de Alvear, minimizando de esta manera el impacto sobre la infraestructura vial circundante.*
- *A fin de evitar o disminuir el deterioro / rotura de caminos la empresa desarrolla las siguientes medidas:*
 - ✓ *Cargas máximas de vehículos: A fin de conservar la integridad de los caminos de acceso a la planta, TEXAMERI asegura que se respeten las cargas máximas de los vehículos de carga empleados.*
 - ✓ *Utilización de sectores de estacionamiento para los vehículos de carga/pesados: Brindando de esta forma la posibilidad de permanencia de los mismos dentro de las instalaciones del establecimiento.*
 - ✓ *Revisiones periódicas: Se efectúan controles sobre la calidad de la vía de acceso a fin de detectar tempranamente posibles roturas o desgastes fuera de lo habitual para un camino de esas características.*
 - ✓ *Planes de acción preestablecidos: Se cuenta con un procedimiento que fija los lineamientos a seguir en caso de detección de una rotura en el camino. Dicho accionar contempla todas las acciones hasta la reparación del daño generado.*

Generación de Residuos.

- Una medida desarrollada por la planta para disminuir la generación de residuos, radica en la disminución de la merma textil, mediante la incorporación de nuevos sensores para un corte de orillos más eficiente.
- Para asegurar una correcta gestión de todos los residuos generados, estos son tratados conforme a los procedimientos establecidos dentro del Sistema de Gestión llevado a cabo por TEXAMERI S.A.
- En el caso de los residuos asimilables a domiciliarios, estos se encuentran constituidos por orgánicos de comedores y oficinas, de baños y vestuarios, de podas y parquizaciones, de barrido y limpieza, etc. Estos residuos son almacenados transitoriamente en tambores de 200 litros, los cuales disponen de bolsas plásticas en su interior, los cuales se encuentran distribuidos estratégicamente en distintos sectores de la planta. Para todos los casos anteriores, una vez colmada la capacidad de acopio de dichos contenedores, estos son volcados a contenedores de mayor porte. Periódicamente son retirados de la planta a través de empresas transportistas habilitadas y enviados a Operadores habilitados para su disposición final.

Resulta importante indicar que, en el caso de las botellas y plásticos enmarcados dentro de esta categoría de residuos, los mismos son gestionados mediante cooperativas habilitadas por el Ministerio de Ambiente, dentro del concepto de economía circular.

- Respecto a los residuos industriales no especiales, estos se corresponden a retazos de telas, pelusas, cartón, papel, chatarra y barros de PTEL. En el caso de los retazos de telas y pelusas, estos son gestionados dentro de bolsas plásticas distribuidas en los sectores productivos, para ser introducidos en el concepto de economía circular. Por otra parte, el cartón y el papel, son colectados dentro de un sector específico dentro del establecimiento, gestionados por separado e introducidos en el concepto de economía circular; respecto a la chatarra es colectada y enfardada dentro de un sector específico del establecimiento. Finalmente, los barros de la PTEL, son colectados dentro de un contenedor tipo roll-off ubicado en el sector de la Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos (PTEL). En términos generales, una vez que se ha alcanzado la máxima capacidad de acopio de estos recipientes, personal del establecimiento coordina el retiro de estos, empleando para ello transportistas habilitados; luego, dependiendo de la tipología de los mismos, se les da el destino final correspondiente, dentro del concepto de economía circular. Por otra parte, los barros provenientes de la PTEL, son retirados del establecimiento empleando transportistas habilitados y enviados a operados habilitados para su disposición final.
- Por otra parte, los residuos industriales especiales, desde el punto de vista de la gestión interna, los residuos especiales son colectados dentro de recipientes acordes (tambores, bines, envases consolidados y/o contenedores identificados), los cuales se encuentran distribuidos en diferentes sectores del establecimiento. Una vez colmada la capacidad, estos residuos son derivados hacia el depósito transitorio de residuos especiales ubicado dentro del establecimiento. El establecimiento realiza periódicamente los envíos de sus residuos especiales mediante la contratación de empresas transportistas y operadoras habilitadas por el Ministerio de Ambiente provincial para cada una de las categorías de residuos a gestionar.

- Finalmente, los residuos patogénicos, estos son colocados dentro de cajas de cartón con bolsas rojas; periódicamente, se coordina el retiro de estos residuos por medio de transportistas y operadores habilitados, empleándose los manifiestos de transporte y certificados de tratamiento y/o disposición final correspondientes.

Generación de Efluentes Líquidos.

- La firma efectúa una optimización en el uso de colorantes para tejidos celulósicos, además, el 99% de los colorantes utilizados cuentan con certificación Bluesing.
- Los efluentes cloacales e industriales generados como consecuencia del funcionamiento de la planta, estos son tratados de manera adecuada, conforme lo descripto en el apartado 2.4 del presente EIA.
- En todos los casos, se cumplen con los límites de vuelco estipulados por la Res. 336/03 del ADA. Es importante mencionar, que las mediciones antes mencionadas, son realizadas por un laboratorio habilitado por el Ministerio de Ambiente provincial, empleando las cadenas de custodia y protocolos autorizados.
- Se informa que la firma se encuentra tramitando la obtención de la Aptitud de Obra de Vuelco (Fase II), conforme a lo dispuesto por la Res. 2222/19. Posteriormente, se realizarán las gestiones para la obtención del Permiso de Vuelco definitivo (Fase III).

Generación de Emisiones Gaseosas.

- En líneas generales, el establecimiento realiza el control de sus emisiones gaseosas, ya sea puntuales relevantes y/o difusas, para la verificación de la calidad del recurso, mediante la implementación de un Plan de Monitoreo, el cual se encuentra indicado en el Capítulo 6 del presente EsIA, y a su vez, en el trámite asociado a la obtención de la Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera, en el marco de lo establecido por la Ley 5965 y su Decreto Reglamentario 1074/18.
- En este aspecto, se informa que la planta ha procedido a la incorporación de máquinas de limpieza en seco, disminuyendo de esta manera la generación de gases de efecto de invernadero (GEI) en el secado final.

Abastecimiento de Agua y Servicios Generales.

- Aquella fracción del agua extraída que es destinada al consumo por parte del personal, es sometida periódicamente a controles de calidad que permitan asegurar su potabilidad. En el marco de lo establecido por el art. 57 de la Ley 19.587, los controles incluyen determinaciones bacteriológicas semestrales y fisicoquímicas anuales.

- Se implementa un esquema de mantenimiento preventivo de todas las instalaciones asociadas a los pozos de extracción, con el objetivo de asegurar su correcto funcionamiento de forma tal, de evitar la ocurrencia de roturas y o pérdidas.
- Se lleva un control de los caudales de explotación, y a su vez se estableció un procedimiento de control del consumo del agua, a fin de evitar un uso indiscriminado del mismo.
- Se implementó un registro periódico de los caudales de consumo y la calidad del recurso explotado.
- De forma de garantizar la disminución en el consumo del recurso, la planta cuenta con el 85% de sus máquinas de teñir con certificación Green Label.
- Resulta importante destacar que la firma se encuentra tramitando la obtención de la Aptitud de Obra de Explotación (Fase II), conforme a lo dispuesto por la Res. 2222/19. Posteriormente, se realizarán las gestiones para la obtención del Permiso de Explotación definitivo (Fase III).
- La firma dispone de las autorizaciones brindadas por las prestatarias correspondientes.
- Seguimiento de los indicadores de consumo de agua y energía estipulados.
- Desarrollo de un plan de capacitaciones al personal interviniente, con el objetivo de generar concientización en cuanto al uso razonable y eficiente de los recursos (particularmente agua y electricidad).
- La planta cuenta con sistema de recuperación de energía, mediante intercambiadores de calor; a su vez, sus calderas disponen de sistemas de recuperación de CO₂.
- A su vez, se verifica que las máquinas o equipos a ser incorporados, cuenten con una mayor eficiencia y rendimientos térmicos.
- Finalmente, la firma se encuentra desarrollando un proceso de migración de luminarias a luz LED, y a su vez, la incorporación de sensores para el prendido y apagado automático en sectores de depósito y ex-Hilandería.

6) Plan de Gestión Ambiental.

TEXAMERI posee un compromiso con el cuidado del medio ambiente, los cuales deben estar alineados a los establecidos de manera corporativa. Los lineamientos principales para este cometido se deben ver reflejados en una adecuada gestión de residuos, efluentes líquidos, gaseosos, entre otros, como así también en el intento constante de mantener estándares de cumplimiento legal en materia de medio ambiente.

A continuación, se describe un Plan de Gestión Ambiental para el establecimiento.

“Objetivos y metas ambientales perseguidas. Posibles condiciones de funcionamiento anormal, incidentes, accidentes. Situaciones de emergencia potenciales. Planes de emergencia establecidos”.

El objetivo de establecer un programa de vigilancia ambiental o plan de gestión ambiental surge de la necesidad de verificar la respuesta positiva prevista de las medidas de mitigación o de corrección de los posibles impactos negativos que pudieran desprenderse de las actividades llevadas a cabo.

Se entiende por gestión ambiental, el conjunto de decisiones y acciones que realizan los diversos actores institucionales, sociales y económicos, para lograr y mantener el adecuado funcionamiento de la actividad propendiendo al mantenimiento de los ecosistemas, las condiciones laborales en ambientes de trabajo, el mejoramiento de la calidad de vida de la población circundante y las condiciones apropiadas para el desarrollo económico. La gestión ambiental se realiza a través de los diferentes instrumentos: de política; legales y normativos; administrativos; de planeación, ejecución y control; técnicos; económicos, financieros y de participación.

Son objetivos principales del Plan de Gestión Ambiental:

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

Con los objetivos trazados se deberá contar en el presupuesto con los recursos suficientes que posibiliten implementar los siguientes programas de Gestión Ambiental.

El PGA del presente EsIA (Capítulo 6) es aplicable en todas las áreas y actividades que se encuentren relacionadas con la normal operación de la planta industrial. A continuación, se describen los objetivos tendientes a evitar o minimizar cualquier efecto que pueda perjudicar al medio ambiente natural y sociocultural de la región afectada por el alcance del mismo.

- *Seguimiento de las medidas preventivas, mitigadoras, correctoras y/o compensatorias.*
- *Mejora continua y capacitación.*
- *Identificación de áreas críticas desde el punto de vista ambiental.*
- *Gestión de residuos.*

7) Conclusiones y Recomendaciones.

La normal operación de la planta industrial de TEXAMERI S.A., como todo emprendimiento, genera impactos positivos desde el punto de vista de demanda y generación de puestos de trabajo y servicios; así como también el incremento de la oferta de bienes, infraestructura edilicia. No obstante, desde el punto de vista de afectación de los recursos naturales generará impactos negativos con las categorías aquí informadas. Esta situación nos permite concluir que la planta generará un impacto negativo sobre el medio ambiente natural, el cual deberá ser minimizado y compensado en base a las diferentes medidas de prevención y mitigación mencionadas dentro de cada una de las descripciones correspondientes.

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

Tigre, junio de 2023.-



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2023 - Año de la democracia Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: RESUMEN DEL PROYECTO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 44 pagina/s.