

RESUMEN EJECUTIVO



Contenido

1. NOMBRE Y UBICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	3
1.1. Coordenadas geográficas	3
2. OBJETIVOS Y ALCANCE	4
3. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ACTIVIDAD	4
4. DESGLOSE DE SUPERFICIES	6
5. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	6
5.1. Servicios existentes	6
5.2. Servicios auxiliares	6
6. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS	7
6.1. Residuos industriales especiales	7
6.2. Residuos industriales no especiales o asimilables a urbanos	7
7. CARACTERIZACIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS	8
8. CARACTERIZACIÓN DE EFLUENTES GASEOSOS	8
9. LÍNEA DE BASE AMBIENTAL	8
9.2. MEDIO AMBIENTE FÍSICO	12
9.2.1. Características climáticas	12
9.2.2. Geología y geomorfología	16
9.2.2.1. Geología	16
9.2.2.2. Geomorfología	18
9.2.3. Hidrogeología	19
9.2.3.1. Recursos hídricos	20
9.2.3.1.1. Recursos hídricos superficiales	20
9.2.3.1.2. Recursos hídricos subterráneos	23
9.2.4. Flora	26
9.2.5. Fauna	27
9.3. MEDIO AMBIENTE SOCIOECONÓMICO Y DE INFRAESTRUCTURA	28
9.3.1. Densidad poblacional	28
9.3.2. Caracterización poblacional	28
Indicadores de educación	28
Indicadores laborales	29
Hogares	29
Vivienda	29
9.3.3. Infraestructura de servicios	30



Agua y saneamiento cloacal	30
Gas natural	30
Energía eléctrica	30
Residuos domiciliarios	30
10. MATRIZ SÍNTESIS DE IMPACTOS	32
11. MEDIDAS DE MITIGACIÓN	33
12. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	36
12.2. Programa de gestión integral de residuos	37
12.3. Programa de capacitaciones	39
12.4. Programa de contingencias	40
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41



Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

1. NOMBRE Y UBICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

ARGENPUR SA es una empresa dedicada a la fabricación y moldeo de placas de poliuretano que se utilizan como aislante.

El establecimiento industrial se encuentra ubicado en Ruta Provincial 24 N° 5801 UF N° 10, Localidad Cuartel V, Partido de Moreno. En la figura 1 se observa el poligonal del establecimiento.

1.1. Coordenadas geográficas

Latitud: 34° 33' 52,79" S

Longitud: 58° 50' 15,36" W



Figura 1. Imagen satelital de poligonal. **Fuente:** Google Earth Pro.

Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

2. OBJETIVOS Y ALCANCE

El objetivo principal del presente estudio es cumplimentar con lo establecido por la Ley de Radicación Industrial de la Provincia de Buenos Aires N° 11.459 y su Decreto Reglamentario N° 1.741/96 y, de acuerdo a los estándares y objetivos medio ambientales de la empresa ARGENPUR S.A, elaborar un Plan de Gestión Ambiental adecuado a la actividad.

El objetivo final del presente estudio es la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental (CAAP – Fase 2) de ARGENPUR S.A ante el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.

A lo largo de este trabajo se identificarán y caracterizarán los impactos ambientales que deriven de la etapa operativa de la actividad. Se tendrá en cuenta también la posibilidad de ocurrencia de impactos en la etapa contingente.

La evaluación de impacto ambiental servirá para prevenir el desarrollo de impactos de orden medioambiental, social, económico y de infraestructural, así como también para mitigar las consecuencias, efectos o impactos que la actividad pudiera provocar sobre el medio en el que se encuentra implantado.

Este estudio se considerará como válido durante la existencia de la empresa, siempre y cuando no se implementen cambios y modificaciones relevantes que requieran de una nueva evaluación.

3. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ACTIVIDAD

El establecimiento industrial se dedica a la fabricación de espumas rígidas de poliuretano expandido moldeado, el mismo se lo fabrica en diversas formas y variedades, pudiendo ser en placas de distintos espesores. el producto se puede fabricar en distintas densidades 30, 35 y 40 kg/m³. Su color es ámbar debido a la mezcla de sus componentes. el proceso productivo se divide en distintas etapas a saber:

- Recepción de materias primas: las mismas son diisocianato, polioles.
- Inyección: el establecimiento cuenta con este tipo de máquinas que por sus cualidades mezclan los insumos en un cabezal mezclador. Una vez concluido el proceso se procede a la limpieza del mismo. El sistema cuenta con cabezal auto limpiante.
Nota: El sistema de limpieza auto limpiante no genera Efluente líquido que requiera tratamiento.
- Llenado de bloqueras: las bloqueras son los moldes donde se vierte la mezcla de los insumos a través de la inyectora, una vez llenada se tapan y se espera hasta la expansión del producto.
- Desmolde y curado: luego del desmoldado se deja reposar el bloque en condiciones normales de presión y temperatura.
- Corte: mediante maquinas cortadoras se logran las distintas formas.



Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

- Depósito: se almacenan las placas de poliuretano expandido, hasta la entrega a los clientes. El stock es mínimo dado que se trabaja sobre pedido.

Cabe destacar que en los tiempos que corren se ha sufrido un cambio en normativa en cuanto al uso del producto Diisocianato (HCFC 14b), materia prima utilizada en el proceso de la firma. A nivel mundial se ha generado un movimiento donde dicho producto ha sido prohibido para su uso, fabricación y comercialización. En estos momentos ARGENPUR SA está en un proceso de transición donde se ejecutará un nuevo proceso de producción. Actualmente se está llevando a cabo el proceso detallado anteriormente mientras se pone a punto el nuevo equipo y se realizan las gestiones para la obtención de la nueva materia prima. El Diisocianato (HCFC 14b) será reemplazado por N-Pentano. Se espera que el nuevo proceso pueda ponerse en marcha antes de fin de año.

A continuación se detalla cómo sería el nuevo proceso productivo a instalar llevado a cabo por el equipo denominado "CANNON 200":

- 1- El equipo "CANNON a 200" consta de un pistón en la unidad mezcladora de N-Pentano suministrado por una bomba neumática que trasvasa de tambores de 200 lts a dicha unidad como así también el Polioli dosificado desde una bomba a engranajes, la alimentación de esta bomba proviene de un recipiente previamente lleno desde tambores o IBC por medio de bomba neumática.
- 2- Una vez realizada la mezcla dosificada de ambos productos, Polioli + N-Pentano, el propio pistón envía la mezcla directamente al tanque de reserva en la "CANNON 200"
- 3- El tercer componente "isocianato" es transferido por bomba neumática desde tambores o IBC directamente al tanque de la "CANNON 200".
- 4- Con ambos tanques llenos se procede a volcar ambos componentes dentro de moldes de diferentes medidas mediante un mezclador, la espuma que se produce se deja dentro de los moldes a tapa cerrada durante 4/6 hs, luego de un tiempo de curado se procede al corte de los mismos obteniendo diferentes formas: placas, secciones de medias cañas, trapecios, etc.
- 5- Todo el proceso, por el uso del N-Pentano, es inertizado por nitrógeno desde la succión de la bomba neumática colocada en los tambores de 200 lts hasta el llenado de los moldes.

Para el área de dosificación, mezclado y durante la primer etapa de llenado se colocan conductos de aspiración con ventiladores de extracción 9000 m³/m en el sector de curado y para los equipos/unidades dos de 4000 m³/m en back up uno de otro la salida al exterior de los ventiladores es mediante dos chimeneas, una para el ventilador de 9000 m³/m y una para los de 4000m³/m.

En la siguiente figura se muestra un diagrama del proceso descripto.



Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

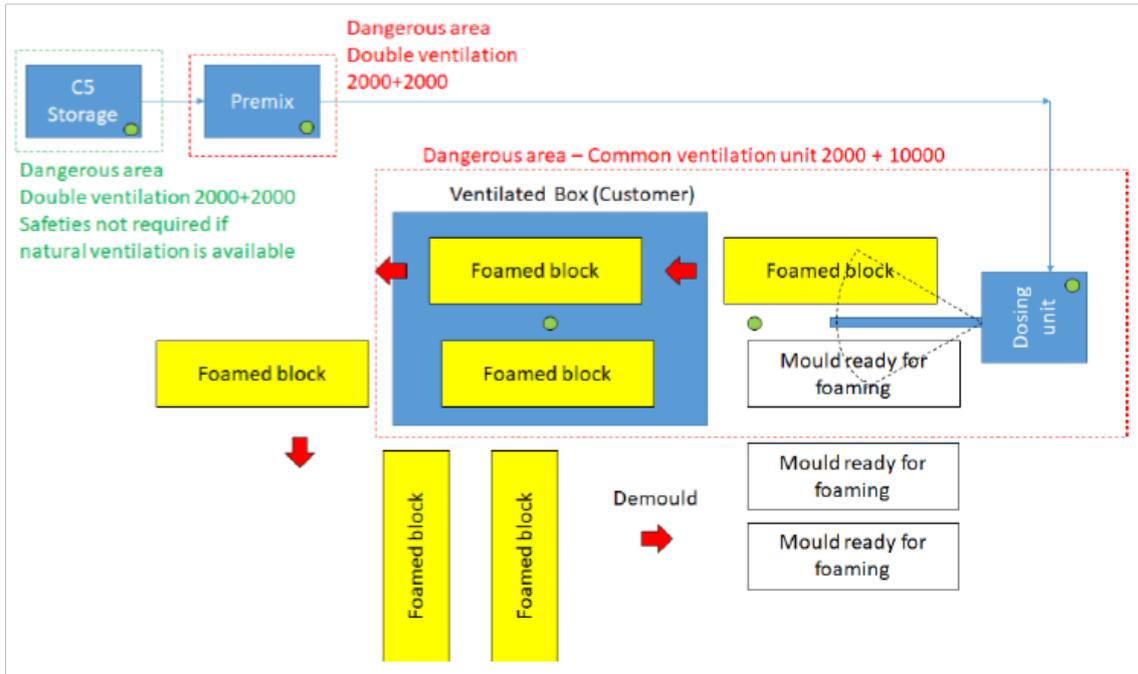


Figura 3.1. Diagrama de flujo de proceso de fabricación de placas de poliuretano.

4. DESGLOSE DE SUPERFICIES

DESCRIPCIÓN*	SUPERFICIE (m ²)
Superficie total del predio	5781,22
Superficie cubierta total	1944,62

* Relación entre superficie afectada a la actividad industrial y superficie del predio que le sirve de asiento: 33,6%.

5. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

5.1. Servicios existentes

SERVICIO	SI	NO	PRESTATARIA
Agua potable		X	No posee
Cloacas		X	No posee
Electricidad	X		EDENOR
Gas natural	X		YPF
ABL	X		Municipalidad de Moreno

5.2. Servicios auxiliares

Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

SERVICIO	OBSERVACIONES
Pozo de extracción de agua subterránea	El establecimiento posee 1 pozo de extracción de agua subterránea. Usos: sanitario y limpieza Caudal máximo de extracción: 20 m ³ /h Acuífero: Puelche
Pozo ciego	Los efluentes líquidos cloacales pasan por digestores y luego a cámara séptica
Grupo electrógeno	400 V 62,5 Hz 1500 rpm

La firma está tramitando la Prefactibilidad Hídrica ante la Autoridad del Agua. Cuando la misma se apruebe se procederá a realizar el trámite de Aptitud Hidráulica.

6. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS

Para una mejor caracterización, los residuos generados en el establecimiento de ARGENPUR SA se clasifican en industriales especiales y no especiales. A su vez, los residuos se clasifican de acuerdo a sus características físicas y teniendo en cuenta su disposición final.

6.1. Residuos industriales especiales

Los residuos industriales especiales son generados en el sector de producción. Dentro de esta clasificación, se identifican la siguiente corriente de residuos:

Y13: desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.

Estos residuos son producto de la materia prima utilizada para la producción.

Los residuos especiales generados son transportados al depósito de residuos especiales en donde permanecen hasta su retiro por parte de un transportista habilitado para su tratamiento y disposición final, de acuerdo a los requerimientos legales vigentes.

El transporte interno de los residuos es realizado por personal de la empresa utilizando los elementos de protección personal adecuados para dicha tarea, teniendo en cuenta los riesgos asociados.

Estos residuos son retirados por empresa transportista autorizada por el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires al igual que la disposición final.

6.2. Residuos industriales no especiales o asimilables a urbanos



Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

La empresa genera residuos industriales no especiales compuestos por cartón, nylon, orgánicos, barrido de planta que son dispuestos en contenedores de 1m³.

También generan scrap de producción que es retirado en contenedores.

Los residuos no especiales generados son transportados al depósito de residuos en donde permanecen hasta su retiro por proveedor.

Estos residuos son retirados por empresa transportista autorizada por el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires al igual que la disposición final.

7. CARACTERIZACIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS

La firma no genera efluentes líquidos industriales.

8. CARACTERIZACIÓN DE EFLUENTES GASEOSOS

La firma no genera efluentes gaseosos industriales.

9. LÍNEA DE BASE AMBIENTAL

En el presente apartado se llevará a cabo la descripción del medio ambiente físico y el medio ambiente socioeconómico y de infraestructura del área de influencia del proyecto, es decir, del entorno ambiental susceptible de ser impactado desde los medios físico, biológico, socioeconómico y de infraestructura por la firma AEGENPUR SA.

En el marco de esta evaluación, se considera como área de **influencia indirecta** al partido de Moreno, dentro del cual se emplaza la empresa (Figura 2).



Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

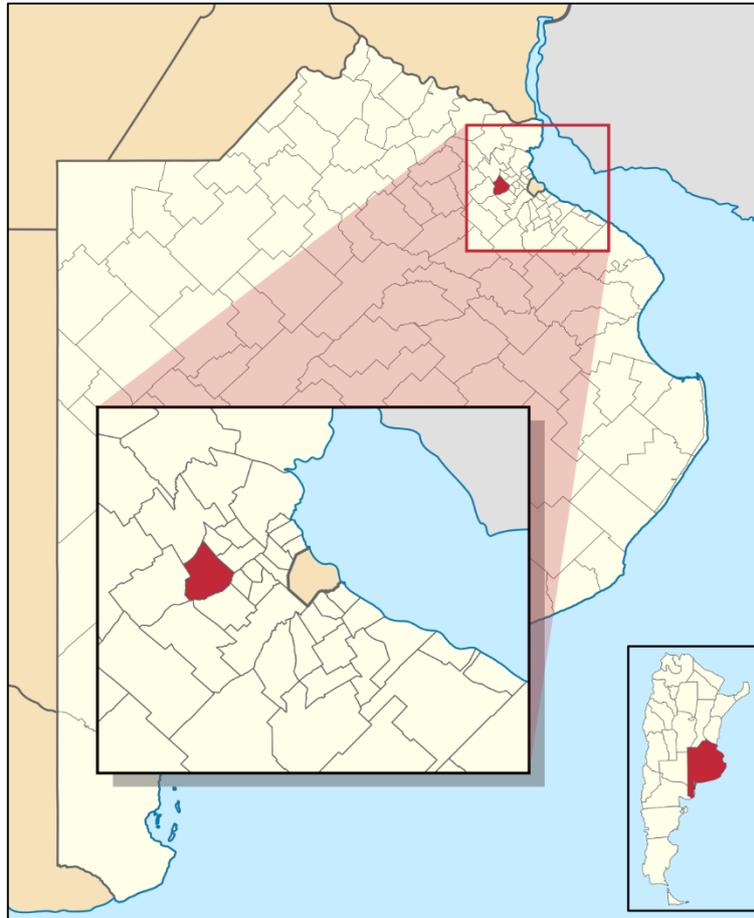


Figura 2. Ubicación geográfica del partido de Moreno y la Provincia de Buenos Aires dentro de la República Argentina.

Como área de **influencia directa** se considera al predio donde se ubica el establecimiento de la firma (Figura 3).

Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936



Figura 3. Ubicación geográfica del predio del proyecto dentro del partido de Moreno.

Fuente: Google Earth Pro.

A los fines de detallar las condiciones del área en estudio, los datos recolectados refieren a la descripción de la provincia y del partido ya mencionados. No obstante, se puntualizará en los aspectos relevantes de la localidad en caso de considerar que su omisión no atienda el objeto del presente estudio.

9.1. GENERALIDADES DEL PARTIDO DE MORENO

El partido de Moreno forma parte de la Provincia de Buenos Aires, particularmente del aglomerado urbano conocido como Gran Buenos Aires (Figura 4), ubicándose a 36 km al Oeste del centro de la Ciudad de Buenos Aires. Su superficie es de 186,13 km², representando un 0,06% de la superficie total de la Provincia de Buenos Aires. Sus límites son: al Noroeste el partido de Pilar, al Oeste el partido de General Rodríguez, al Sur los partidos de Marcos Paz y Merlo, al Sudeste el partido de Ituzaingó, y al Noreste los partidos de José C. Paz y San Miguel.

Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

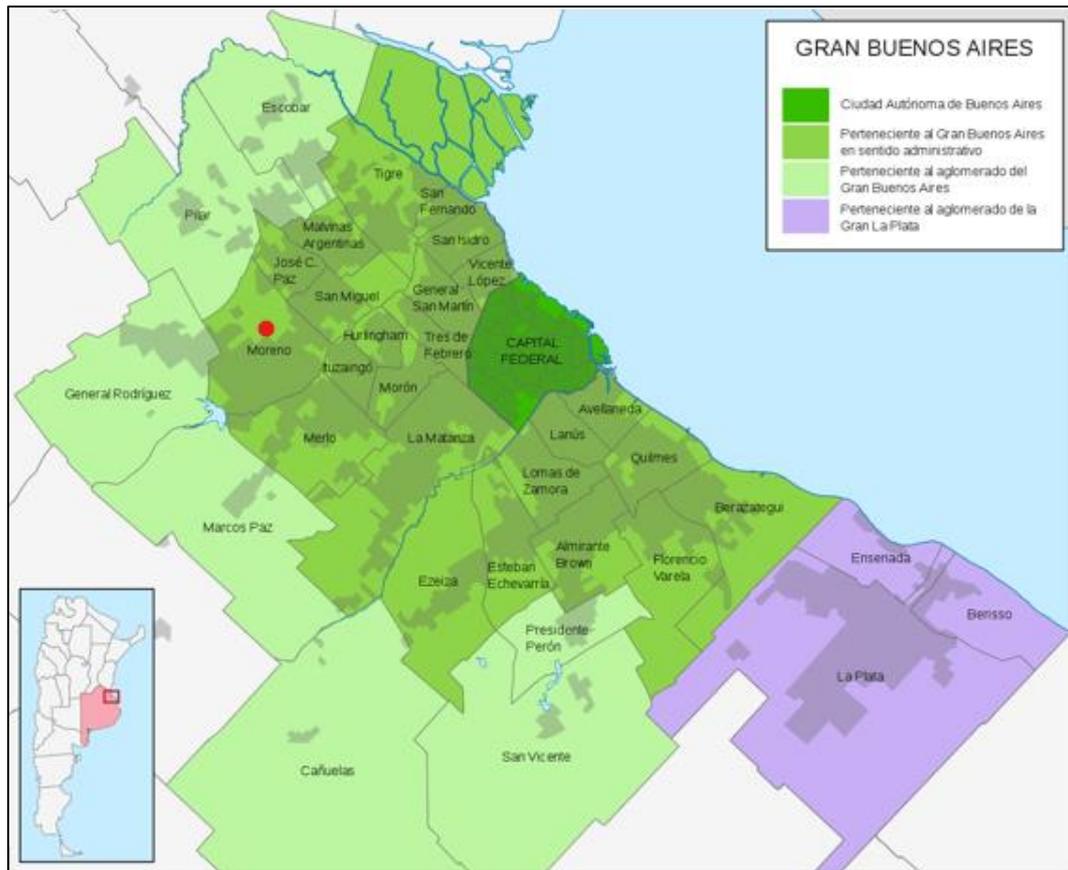


Figura 4. Ubicación geográfica del partido de Moreno dentro del Gran Buenos Aires.

El partido está dividido territorialmente por 6 localidades: Moreno (ciudad cabecera), La Reja, Francisco Álvarez, Cuartel V, Trujui y Paso del Rey. En particular, la obra en estudio se encuentra en la localidad de Cuartel V, que se extiende hacia el norte del partido (Figura 5).

Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

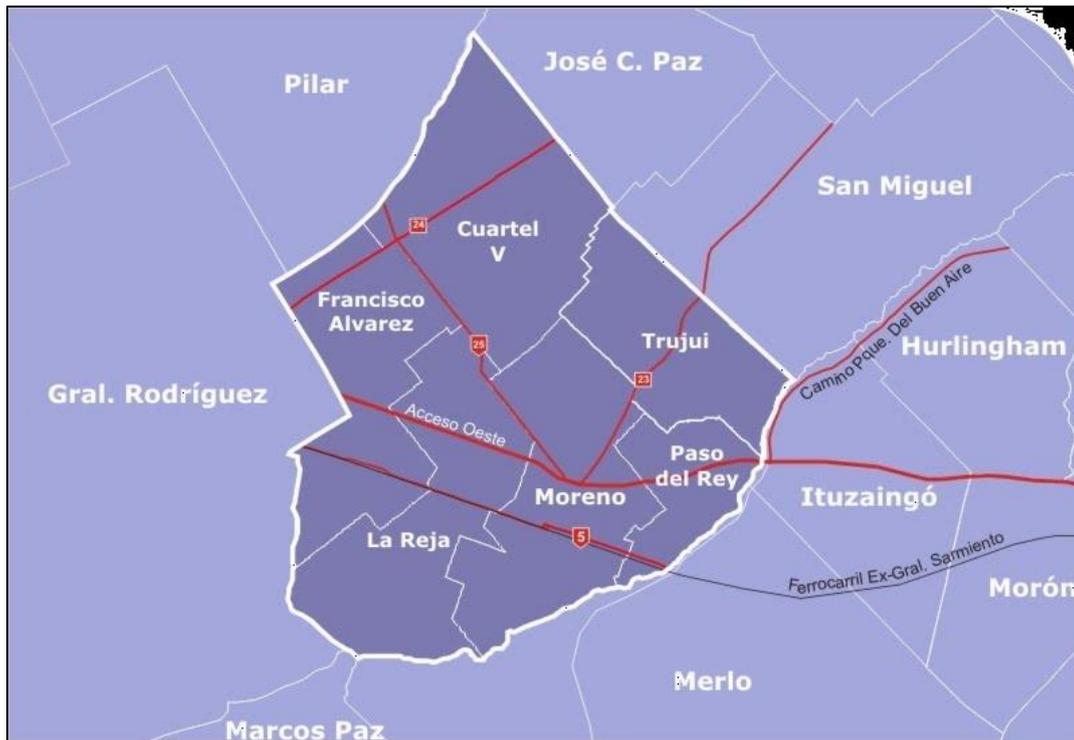


Figura 5. Ubicación geográfica de la localidad de Cuartel V dentro del partido de Moreno.

9.2. MEDIO AMBIENTE FÍSICO

El presente punto tiene por objeto ilustrar, en base a información existente, el medio ambiente físico propio del área de influencia donde se emplaza el establecimiento de ARGENPUR SA.

9.2.1. Características climáticas

La Pampa Ondulada se encuentra ubicada en una zona de clima templado-húmedo, caracterizada por inviernos suaves y veranos calurosos, según la clasificación de Koeppen. El clima de la región está dominado por el centro anticiclónico semipermanente del Atlántico Sur que provoca que los vientos más frecuentes de la región sean los provenientes del cuadrante N-E (Camilloni y Barros, 2004).

En Moreno y en el área noroeste del AMBA, encontramos las características del clima templado húmedo correspondiente a la Región Metropolitana de Buenos Aires. Sin embargo, algunos elementos del clima presentan particularidades, sobre todo en fenómenos meteorológicos muy localizados como son las precipitaciones.

9.2.1.1. Variables atmosféricas

Con el objeto de caracterizar el clima del área se han analizado los datos estadísticos de largo plazo del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) correspondientes a la Estación Meteorológica Mariano Moreno Aero, ubicada en la localidad de Mariano Moreno, Provincia de

Buenos Aires. Se obtuvieron datos de variables climáticas para el periodo 2022 - 2023, de las cuales se presenta la temperatura, precipitaciones, vientos y balance hídrico.

Las coordenadas geográficas de la Estación Meteorológica Mariano Moreno Aero son las siguientes:

- Latitud: 34°33'0" S
- Longitud: 58°50'0" O

Temperatura

El clima es templado y lluvioso durante todo el año. El período cálido se extiende de noviembre a marzo, y el de frío comprende entre mayo y septiembre. En la época estival, el tiempo es caluroso al mediodía y en las primeras horas de la tarde, las mañanas y tardes son agradables, y las noches son agradables a frescas.

Los valores de temperatura son muy cercanos a los característicos del clima templado húmedo. La media anual es de 16,9°C, la media de julio es de 10°C y la de enero es de 24,4°C.

A continuación, en la figura 6, se exponen los datos obtenidos por el Servicio Meteorológico Nacional para el último año de la Estación Mariano Moreno Aero en referencia a los valores de temperaturas medias mensuales.

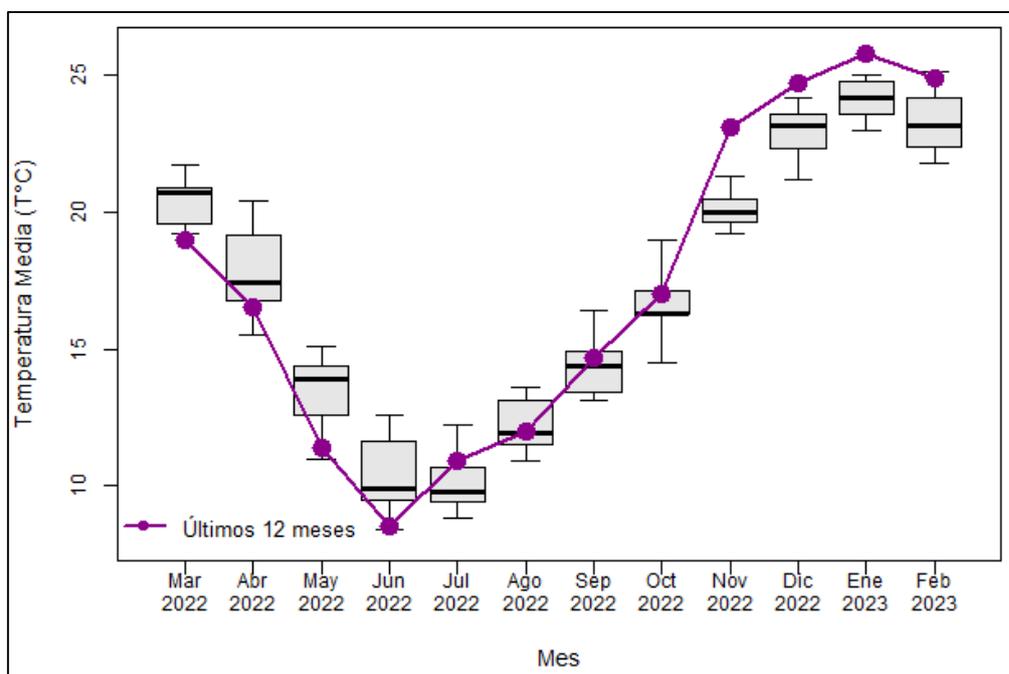


Figura 6. Características climáticas, temperaturas medias mensuales. Datos del Servicio Meteorológico Nacional, Estación Mariano Moreno Aero período 2022-2023.

Estas siguen el ritmo estacional típico de las zonas templadas. Enero es el mes más cálido, registrando una temperatura media de 25 °C, y junio el mes más frío, con una temperatura media de 5 °C.

Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

Las temperaturas máximas y mínimas medias siguen el mismo patrón estacional que las temperaturas medias. La temperatura máxima media mensual más elevada corresponde a enero (Figura 7). La temperatura mínima media mensual más baja corresponde a junio (Figura 8).

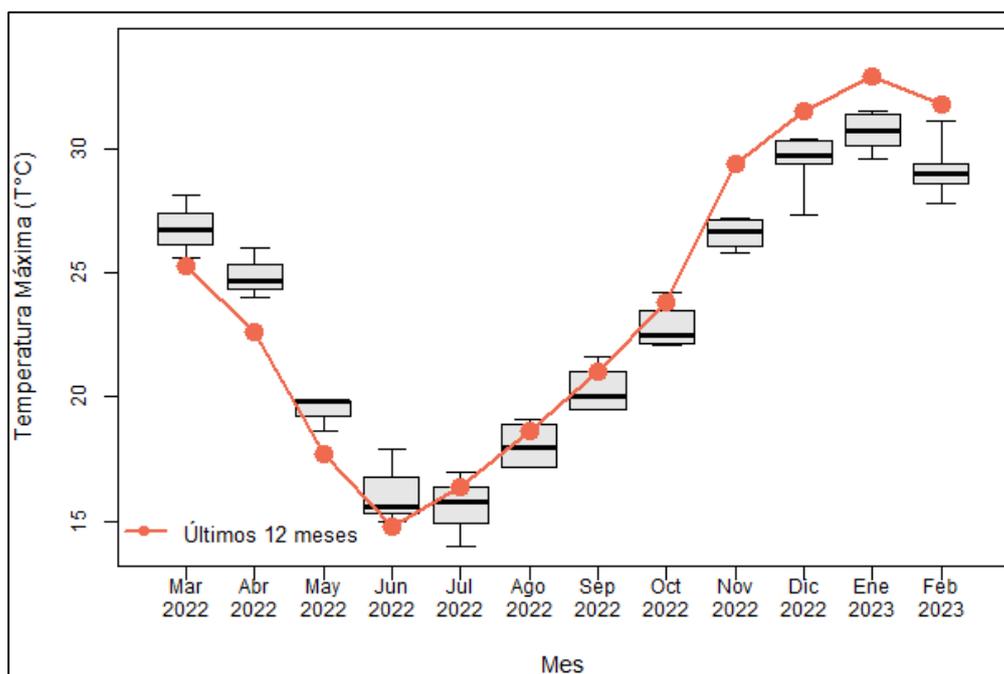


Figura 7. Características climáticas, temperaturas máximas medias mensuales. Datos del Servicio Meteorológico Nacional, Estación Mariano Moreno Aero período 2022-2023.

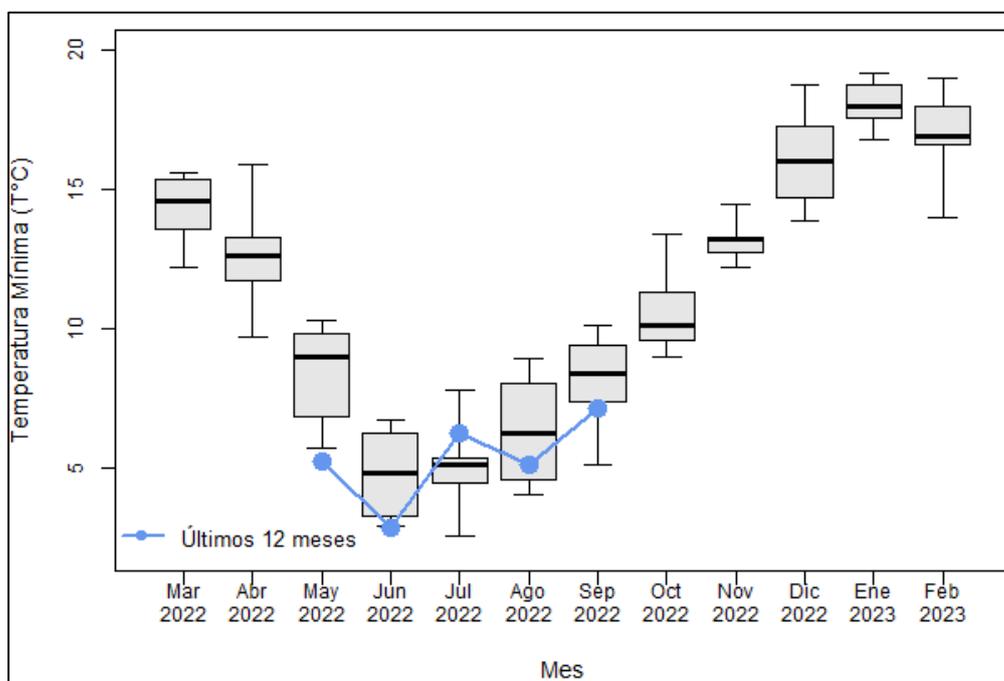


Figura 8. Características climáticas, temperaturas mínimas medias mensuales. Datos del Servicio Meteorológico Nacional, Estación Mariano Moreno Aero período 2022-2023.

Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

Precipitaciones

El área en estudio recibe precipitación suficiente durante todas las estaciones.

De acuerdo con la información de la estación meteorológica de San Miguel el registro anual de precipitaciones es de 1.239 mm, en promedio, mayor que el del clima correspondiente (Marina L, 2020).

A continuación, en la figura 9, se exponen los datos obtenidos por el Servicio Meteorológico Nacional para el periodo 2022-2023 de la Estación Mariano Moreno Aero en referencia a los valores de precipitaciones mensuales.

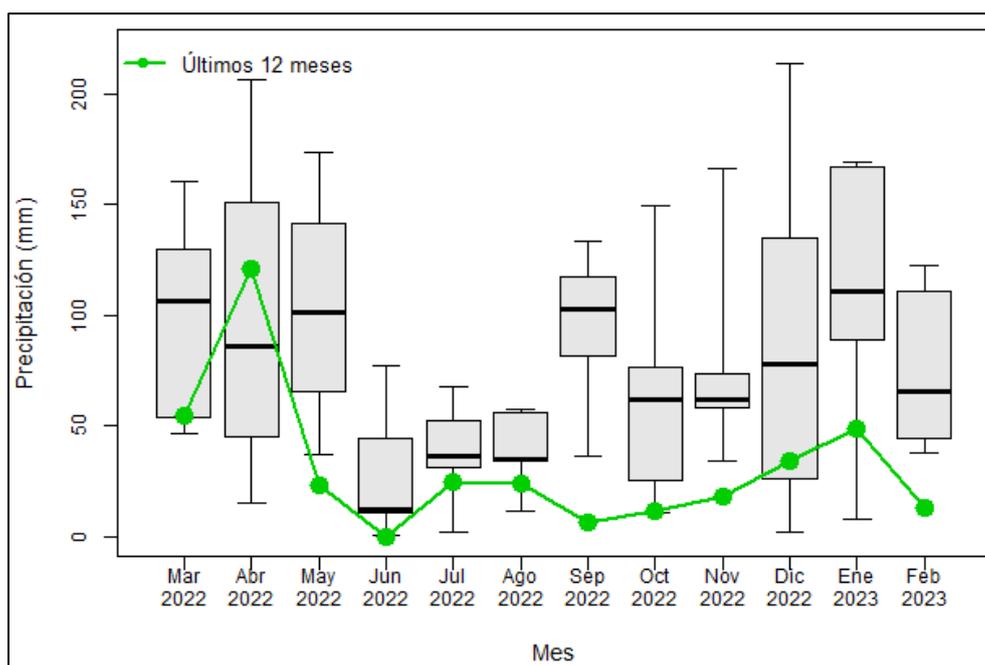


Figura 9. Características climáticas, temperaturas mínimas medias mensuales. Datos del Servicio Meteorológico Nacional, Estación Mariano Moreno Aero período 2022-2023.

Los valores mensuales de precipitaciones presentan un leve patrón estacional, siendo mayores para los meses más cálidos (diciembre y abril) y menores para los meses más fríos (entre mayo y noviembre). El mes más lluvioso fue abril.

Vientos

La velocidad del viento tiene gran variabilidad dentro de la región. En general, las mayores velocidades se observan durante el verano y las mínimas en el invierno. Con respecto a la dirección de los vientos, en verano la dirección más frecuente corresponde a la del sector NE-E, mientras que en invierno aumenta la frecuencia de vientos provenientes del sector S-O (Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos, 2021).

En el área predominan los vientos del Noreste, seguidos por los del sector Este, Sudeste (sudestada) y Sur, y con menor frecuencia Norte, Noroeste, Oeste y Sudoeste (pampero).

La Sudestada es un fenómeno climático que se caracteriza por la ocurrencia de vientos provenientes del sector SE, que soplan con persistencia regular y con intensidades de moderadas a fuertes. Esta situación afecta principalmente a la zona del Río de la Plata, (S de Entre Ríos y NE de Buenos Aires), y está generalmente acompañada por temperaturas relativamente bajas y generalmente precipitaciones de variada intensidad. En el área de estudio, los vientos que generan la sudestada son más frecuentes en los meses de invierno y primavera, alcanzando las frecuencias medias máximas en septiembre (123 días) y octubre (121 días). Su intensidad se mantiene elevada durante todo el año (Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos, 2021).

9.2.2. Geología y geomorfología

9.2.2.1. Geología

El área en estudio se sitúa en la región pampeana, caracterizando al relieve original como un relieve de tipo llano con algunas lomadas alternantes, estableciendo una morfología de tipo ondulada. Este relieve se formó en su origen a partir de los procesos de erosión fluvial diferencial de los sedimentos pampeanos. En consecuencia, se produjo la formación de suaves valles con orientación preferencial Sudoeste-Noreste por donde corren diferentes arroyos.

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, 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. 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

En aquella zona de la región pampeana cercana a la costa del Río de la Plata, la cual tiene relación con el área de la obra, se puede establecer una clara vinculación entre las características geomorfológicas y las estratigráficas.

Formación Pospampeana

El siguiente corte geológico regional esquemático muestra la disposición de la Formación Pospampeana (Figura 10). Esta ingresa a los principales cauces tributarios del Río de la Plata.

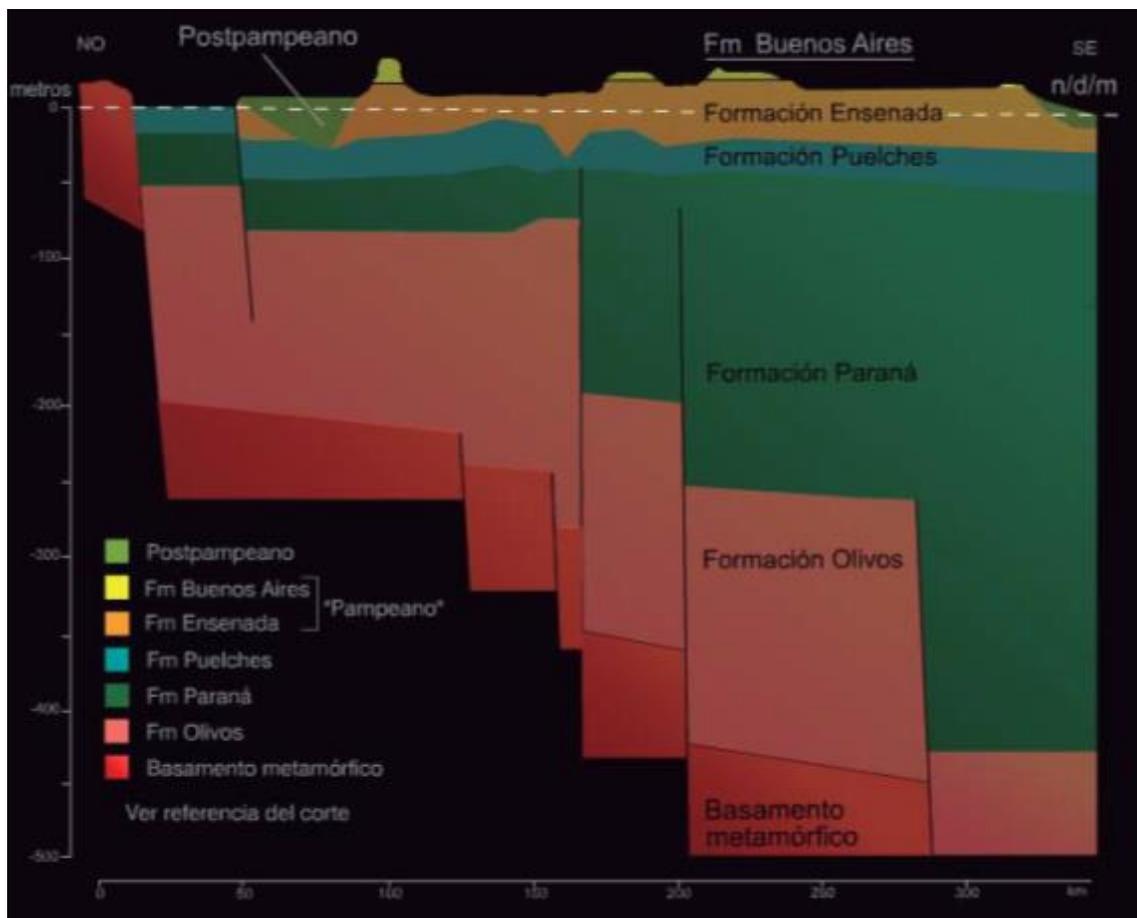


Figura 10. Geografía y geomorfología, corte geológico regional.

Fuente: Atlas Ambiental de Buenos Aires, 2006.

Aquellos suelos que se presentan en superficie son los que corresponden a los pisos Lujanense, Platense y Querandinense de la Formación Pospampeana, los cuales se encuentran ubicados sobre los suelos de la Formación Pampeana (Intermedio e Inferior), que a su vez están sobre los suelos de la Formación Puelchense. Dichos suelos están sometidos a frecuentes procesos de inundación, sepultamientos y decapitaciones.

Lic. Leandro Damían Mory
RUP N° 1680 - OPDS N°4936

La zona de depositación pospampeana responde en líneas generales a un conjunto estratigráfico de suelos finos superpuestos, originados principalmente en ciclos climáticos interglaciares y glaciales (Lujanense, Querandinense y Platense) representativos de cambios en la posición de la línea de costa (nivel de base).

El Lujanense se corresponde a un período frío vinculado a un período 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 loésicos depositados en ambientes comparables con el actual.

Actualmente los depósitos arcillosos orgánicos procedentes 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).

9.2.2.2. Geomorfología

Según Luna M, 2020, el partido de Moreno, al igual que la mayor parte de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA), se halla en la denominada Pampa Ondulada, subregión dentro de la Llanura Pampeana caracterizada por lomadas y desniveles del terreno causados por la erosión de origen fluvial. Su altitud oscila entre los 15 y los 30 m.s.n.m. (metros sobre el nivel del mar).

La llanura pampeana presenta dos subregiones (desde el punto de vista geomorfológico): por un lado, la denominada Pampa Ondulada, con ondulaciones originadas en el desgaste de ríos y arroyos que excavaron en el pasado amplios valles aterrizados de fondo chato, de tamaño mucho mayor al que corresponde a su caudal actual. Está separada del estuario del Río de la Plata por una terraza originada en la tectónica moderna (en la escala temporal geológica) denominada posplatense, que sobre elevó la planicie. La terraza baja presenta una altitud de entre 5 y 10 m.s.n.m., mientras que la terraza alta se desarrolla entre los 15 y los 30 m.s.n.m. Por otro lado aparece la Pampa Deprimida, con desniveles del terreno poco marcados que perjudican el escurrimiento, abarca sólo el área de algunos partidos hacia el sur de la RMBA.

Las áreas más elevadas se encuentran en la zona de Cuartel V próxima a la ruta 24, con más de 30 m.s.n.m, y las más deprimidas en el curso inferior del Arroyo Las Catonas, entre la ruta 23 y su desembocadura en el Río Reconquista, y en el valle de éste último, desde puente Cascallares en dirección río abajo.

En cuanto a suelos, según indica el proyecto del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos, 2021, la formación de los suelos es por deposición eólica, loessica, predominan limos, seguidos por arcillas y las arenas.



Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

9.2.3. Hidrogeología

De acuerdo a Auge (2004), el área de estudio queda comprendida dentro de la región hidrogeológica Noreste de la Provincia de Buenos Aires. Esta zona comprende el sector Noreste de la provincia y sus límites son: al Noroeste la provincia de Santa Fe, al Noreste y Sudeste los ríos Paraná y de la Plata, y al Sudeste la divisoria entre las cuencas hidrográficas del Plata y del Salado (Figura 11).

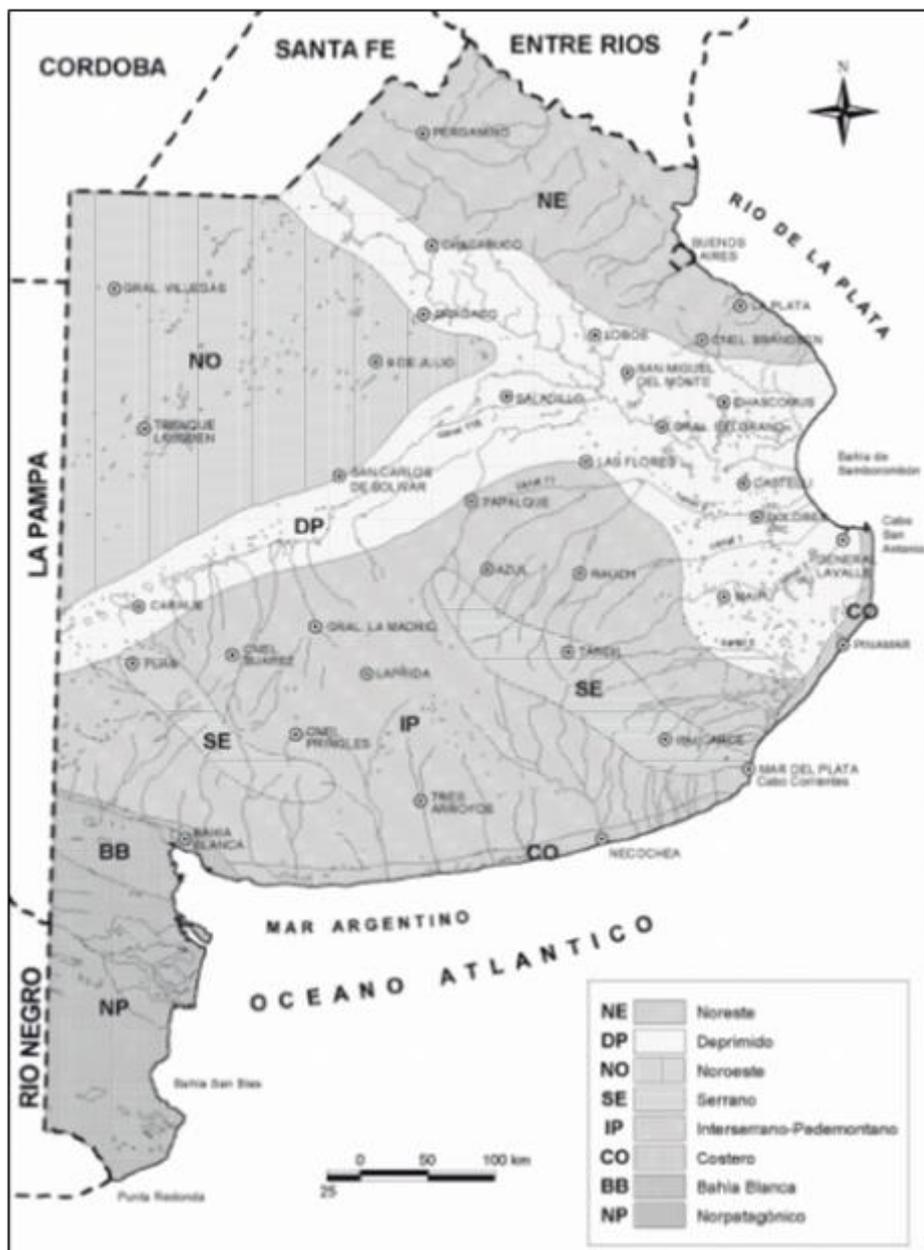


Figura 11. Hidrogeología, regiones hidrogeológicas de la Provincia de Buenos Aires.

Fuente: AUGE, M. 2004. "Regiones Hidrogeológicas Argentinas". La Plata, Buenos

Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

El drenaje superficial es favorecido y limita anegamientos en el Delta del Paraná y las planicies de inundación de los ríos presentes en el área. En este sector existe un predominio de escurrimiento superficial hacia el Río de la Plata. 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/h). Su salinidad es menor a 2 g/L. Sus usos son similares a los de la Formación Pampeana.

9.2.3.1. Recursos hídricos

9.2.3.1.1. Recursos hídricos superficiales

El área a intervenir está ubicada en la cuenca del Río Reconquista (punto rojo Figura 12).

La cuenca se encuentra localizada al Noreste de la Provincia de Buenos Aires y cubre una superficie de 167.000 km². Limita al Noroeste con la cuenca del Río Luján, al Noreste con el mismo Río Luján en la zona de su desembocadura en el Río de la Plata y al Sudoeste con la porción superior y media de la cuenca del Río Matanza-Riachuelo.

Comprende los partidos de Tigre, San Fernando, San Isidro, Vicente López, General San Martín, Tres de Febrero, Malvinas Argentinas, José C. Paz, San Miguel, Hurlingham, Ituzaingó, Morón, Luján, Moreno, Merlo, General Rodríguez, General Las Heras y Marcos Paz.



Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

La cuenca se forma con el aporte de 134 cursos que descargan sus aguas en el Río Reconquista. Sin embargo, sus principales afluentes son los arroyos La Choza, El Durazno, La Horqueta, Las Catonas y Morón.



Figura 12. Cuenca del Río Reconquista.

Fuente: Observatorio Metropolitano AMBA.

Presenta tres zonas bien diferenciadas, denominadas, respectivamente, cuencas alta, media y baja (Figura 13).

- La **cuenca alta** se extiende desde las nacientes del río en la confluencia de los arroyos La Choza y El Durazno, hasta la represa Ingeniero Roggero. Comprende los partidos de Luján, General Rodríguez, General Las Heras y Marcos Paz.
- La **cuenca media** involucra el cauce principal del río, que sólo recibe caudales de cierta importancia por parte de los arroyos Las Catonas y Morón. Comprende los partidos de Tres de Febrero, Malvinas Argentinas, José C. Paz, San Miguel, Hurlingham, Ituzzaingó, Morón, Moreno y Merlo.
- En la **cuenca baja** el río se interna en las terrazas bajas del valle del Río Luján y el cauce se bifurca en dos cursos naturales, el Río Tigre y el Río Reconquista Chico, y en un canal artificial denominado Canal Aliviador. Comprende los partidos de Tigre, San Fernando, San Isidro, Vicente López y General San Martín.

Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

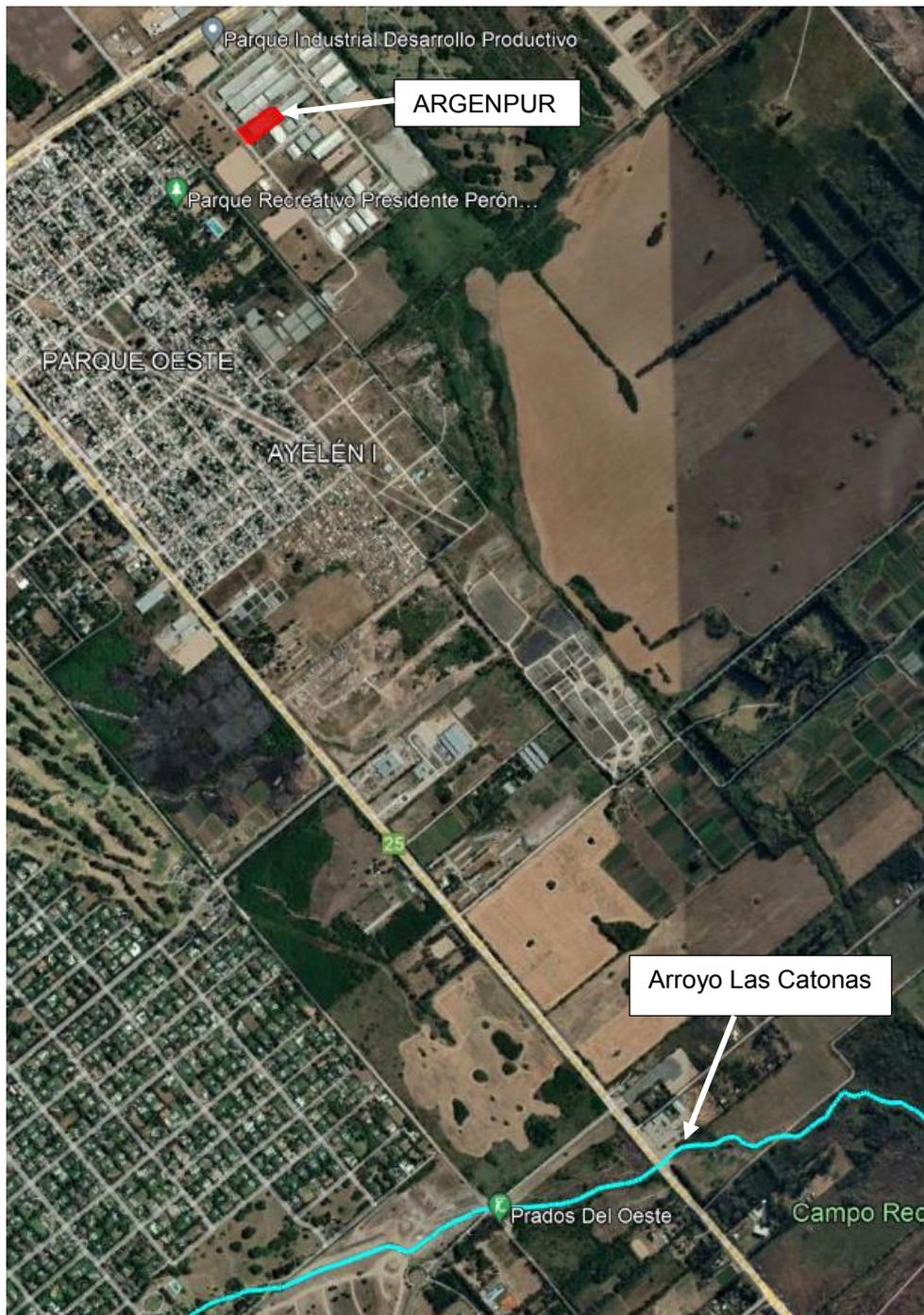


Figura 14. Recursos hídricos superficiales cercanos.

Fuente: ADA GIS.

9.2.3.1.2. Recursos hídricos subterráneos

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 (Figura 15).

Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

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 Paranaiana y Preparanaiana.

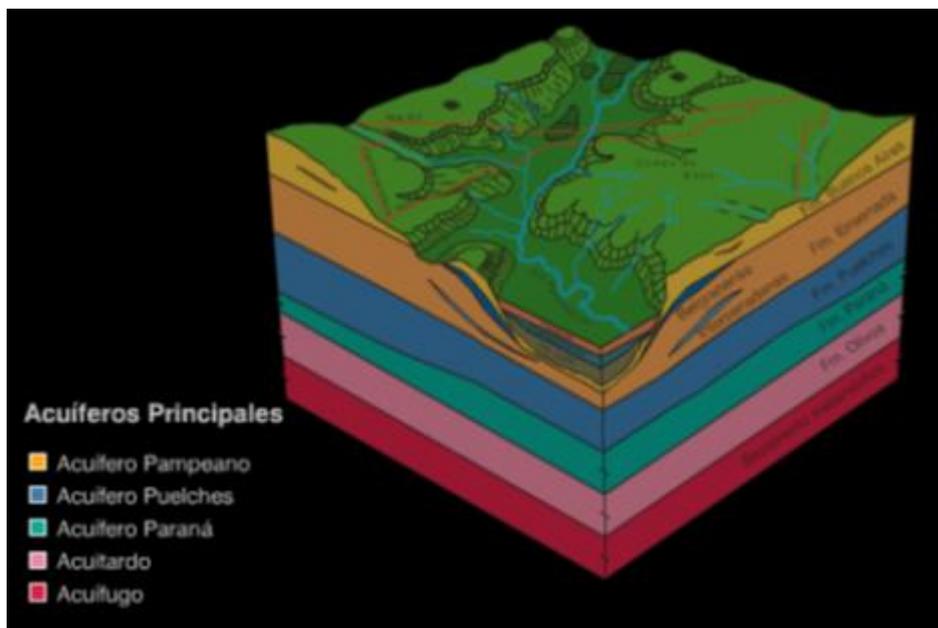


Figura 15. Recursos hídricos subterráneos.

Fuente: Atlas Ambiental de Buenos Aires.

En las secciones geológicas del subsuelo menos profundo, las arenas Puelches, Pampeano y Postpampeanos 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

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, el acuífero Pampeano de 20 m de espesor.

Sala y Auge le asignan una permeabilidad del 25%, aunque este valor puede ser menor 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 los 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 Postpampeano es geológicamente la unidad más reciente. También deben ser considerados los materiales de relleno por sus efectos en la permeabilidad del medio. En este caso, las unidades Postpampeano 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 incide en una recarga del agua subterránea, siendo este un factor 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 isótropo 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 acuícludo 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. 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; 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.

Dentro del territorio bonaerense, esta unidad carece de afloramientos y se ubica solamente en el subsuelo. El techo del Puelches generalmente está formado por un limo arcilloso que actúa como acuitardo y constituye el elemento basal del acuífero Pampeano. Su espesor productivo se estima en más de 20 m, mientras que el acuitardo que lo separa del Pampeano presenta una potencia estimada de 5 m. Por otro lado, puede observarse una profundización progresiva del techo de la unidad hacia el Sudoeste, no debida al ascenso del terreno. También se nota un incremento en su potencia en la misma dirección. Su dirección de flujo es hacia el Este-Noroeste.

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 tiene. 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.

9.2.4. Flora

La zona de emplazamiento del proyecto corresponde a un área antropizada, por lo tanto, su vegetación se ve caracterizada por las especies que componen en verde urbano en puntos como los parques, plazas, jardines, baldíos, áreas remanentes y el arbolado urbano o de vereda entre otros. Su papel social y ecológico es reconocido ampliamente y, si bien corre el riesgo de disminuir con el avance de la urbanización, hay iniciativas públicas y privadas para preservarlo, desarrollarlo y hacerlo más accesible al público.

El verde urbano es espacialmente muy heterogéneo. Está compuesto por vegetación espontánea, vegetación cultivada y vegetación remanente. La vegetación espontánea crece en espacios muy variados como ser grietas de muros, calles y aceras, terrenos baldíos, costados de caminos y vías férreas. La vegetación cultivada conforma el arbolado de calles, plazas, parques y jardines, mientras que la vegetación remanente es la vegetación residual en forma de parches naturales o seminaturales que han quedado encapsulados en la matriz urbana.

Un componente importante del verde urbano es el arbolado urbano que brinda, junto a los valores tradicionales de esparcimiento y estética, servicios ambientales muy importantes como la liberación de oxígeno, la retención de polvo en su superficie, disminución de la contaminación sonora, confort climático y atenuación de calor estival y frío invernal por la disminución de la sensación de isla de calor característica de las ciudades.

La pavimentación de la superficie genera condiciones de anoxia, similares a las de un humedal, razón por la cual se encuentran árboles típicos de regiones húmedas o de llanuras de



Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

inundación entre las especies del arbolado urbano, como ser el fresno y la tipa, que resisten a las bajas concentraciones de oxígeno del suelo urbano.

Una de las características del arbolado de vereda es que los ejemplares tienden a ser más altos que los que crecen en parques, reservas o áreas naturales a causa de que la insolación se ve disminuida por la sombra proyectada de los edificios.

Las especies más frecuentes del arbolado de vereda son el [fresno americano](#) (*Fraxinus pennsylvanica*), el arce (*Acer negundo*), el [paraíso](#) (*Melia azedarach*), la [tipa](#) (*Tipuana tipu*), el [plátano](#) (*Platanus acerifolia*), el [árbol del cielo](#) (*Ailanthus altissima*), la acacia blanca (*Robinia pseudoacacia*), la [sófora](#) (*Styphnolobium japonicum*) y el [jacarandá](#) (*Jacaranda mimosifolia*).

9.2.5. Fauna

Según, Luna M, 2020, para este factor debe tenerse en cuenta las grandes modificaciones antrópicas de la región de Moreno en donde la fuerte transformación a la que ha sido sometido este ambiente ha modificado y reducido, en general, la fauna autóctona, correspondiente al Dominio Pampásico, en los límites con el Dominio Subtropical.

La ictiofauna del Río Reconquista ha sido muy afectada por la contaminación que aun al día de hoy sigue recibiendo, tanto en cantidad como diversidad. Sin embargo, en su cuenca pueden encontrarse aún cierta variedad de peces como los que se mencionan a continuación: vieja de agua, dientudo, varias especies de bagres, pejerrey lacustre, sábalo, chanchita, limpiavidrio, limpiafondo, mojarra, tararira, anguila y varias especies de madrecitas.

Los anfibios son los más perjudicados por las alteraciones del ambiente originario. Sobreviven, sin embargo, algunas especies de ranas, sapos y “ranitas de zarzal”. Los reptiles se encuentran representados por algunas especies de tortugas de río y de laguna, los lagartos verde y overo, las lagartijas y las culebras. También pueden encontrarse numerosas especies de insectos y arácnidos.

Entre los mamíferos, puede mencionarse al cuis, el coipo (muy amenazado), la comadreja colorada y overa, el hurón, el zorrino, ratas y lauchas.

En último lugar, entre las aves, se han reconocido más de 180 especies en el área. De los vertebrados, parece ser el grupo que mejor se ha adaptado a los cambios en las condiciones ambientales, cabe recordar que la forestación y el embalse de la presa Ing. Roggero también posibilitan una mayor diversidad de aves. La mayoría habita áreas arboladas y arbustivas y ambientes acuáticos. Los menos se encuentran en áreas abiertas de pastizales.

Siguiendo a Eduardo Schreiber se puede mencionar que en el ámbito lacustre pueden señalarse: la garza blanca, la garza bruja, la garcita, el pato maicero y el biguá. Fuera de este medio se destacan las siguientes especies: gorrión, chingolo, zorzal, cotorra, benteveo, ratona, hornero, calandria, tijereta, golondrina, paloma, tero, chimango, carancho, halcón, jilguero, cabecita negra, tordo, corbatita, pirincho, colibrí, lechuza, carpintero, cachirla, leñatero y otros.



9.3. MEDIO AMBIENTE SOCIOECONÓMICO Y DE INFRAESTRUCTURA

9.3.1. Densidad poblacional

Según los datos provisionales del Censo Nacional realizado en 2022, la población del partido de Moreno es de 574.374 habitantes. Esta población representa el 1,25% del total de la jurisdicción de Buenos Aires. El total de viviendas censadas fue de 185.037.

Partido	Superficie (km ²)	Densidad poblacional (hab/km ²)	Población
			2022
Moreno	186,13	3.085,9	452.505

9.3.2. Caracterización poblacional

Debido a que los datos del Censo 2022, distintos a la cantidad de población y viviendas, no están disponibles actualmente, la caracterización poblacional se hará con datos provenientes del Censo de 2010. En este sentido, el partido de Moreno presenta un índice de masculinidad (cantidad de varones por cada 100 mujeres) de 98,2, superior al consignado para la Provincia de Buenos Aires (94,8) y para el total de los 24 partidos del Gran Buenos Aires (94,4).

Indicadores de educación

La tasa de analfabetismo de Moreno (total de personas que no saben leer ni escribir de 10 años o más sobre el total de la población de 10 años o más) es de 0,0164, levemente superior a la que se registra en la Provincia de Buenos Aires (0,0137) y a la consignada para el Gran Buenos Aires (0,0142). El porcentaje de analfabetos del municipio es de 1,6%, mayor en 0,2% al valor de los otros territorios de comparación.

La distribución por sexo de la población que sabe leer y escribir en Moreno guarda relación con la distribución por sexo del partido ya que presenta una diferencia porcentual de aproximadamente 1,58% a favor de las mujeres. En cuanto a la analfabeta, la relación se mantiene, aunque la distancia es menor, de 1,48%.

La población de 3 años o más registra una asistencia a establecimientos educativos del 34,8%, un valor levemente superior a los registros de los restantes recortes territoriales. De esta, el 51,23% es de sexo femenino. El grupo poblacional que nunca asistió alcanza el 3,3%. Se observa que comparativamente es un porcentaje que se encuentra por encima de las cifras que arrojan los restantes recortes territoriales. La distribución por sexo en esta última variable muestra que la brecha entre varones y mujeres se mantiene casi sin variaciones entre ambos.



Indicadores laborales

De acuerdo a los datos del Censo Nacional realizado en 2010, Moreno tiene una población 14 años y más de 243.037 individuos. De ellos, el 31,8% conforma la población económicamente inactiva, un registro levemente superior al del Gran Buenos Aires (30,8%) e inferior al total provincial (31,8%).

La población económicamente activa presenta un registro de ocupación del 68,3%. La población ocupada representa el 92,5%, por lo tanto, la población desocupada es del 7,5%. Estos datos muestran que la desocupación en el partido es superior a la del del Gran Buenos Aires en un 6,3% y al total provincial por un 6,0%.

Adicionalmente, mientras que en la población económicamente activa la brecha entre varones y mujeres es superior al casi 17% en favor de los primeros, en el subgrupo de inactivos el 71,41% de la población es de sexo femenino, es decir, la brecha entre ambos sexos supera el 42%.

Al analizar la distribución por sexo de la población económicamente activa de 14 años y más en viviendas particulares puede observarse que, mientras la diferencia entre varones y mujeres ocupados es cercana al 19% en favor de los primeros, entre los desocupados se advierte una diferencia de casi el 23% pero la relación se invierte.

Hogares

El Censo 2010 registra 124.016 hogares en el partido de Moreno. De ellos, 16.025 son hogares con necesidades básicas insatisfechas, los que representan el 12,9% del total del municipio. El porcentaje es mayor al total del Gran Buenos Aires (9,2%) y al total en la provincia de Buenos Aires (8,1%).

En Moreno el 74,2% de los hogares tienen una instalación sanitaria con descarga de agua. En cuanto a la provisión y procedencia del agua, el 78,4% de los hogares del municipio poseen cañería dentro de la vivienda para proveerse de agua. Asimismo, el 17,9% de los hogares de Moreno tienen cañería fuera de la vivienda pero dentro del terreno y el 3,8%, fuera del terreno.

El porcentaje de población con necesidades básicas insatisfechas, NBI, del partido de Moreno es de 12,9%, tal porcentaje representa un total de 16.025 hogares. Dicho indicador refleja situaciones estructurales de pobreza, de larga data que no dependen directamente del nivel de ingresos de un hogar.

Vivienda

En el partido de Moreno se registraron en el Censo 2010 96.025 viviendas.

El tipo de vivienda predominante es la casa (90,15%). Los restantes tipos no superan el 5%. De este último subgrupo se destacan las casillas (4,51%) y los departamentos (3,89%), ya que son los únicos registros con cifras superiores al dígito.

El mayor porcentaje de las viviendas muestra, de acuerdo a la calidad de los materiales, un indicador CALMAT I (44,57%), seguidas por las de CALMAT II (30,81%).



De acuerdo a la calidad de las conexiones a servicios básicos, las viviendas presentan una distribución que indica una mayor presencia de casos con calidad insuficiente (70,43%). Le sigue los casos de calidad satisfactoria (15,13%) y por último la calidad básica (14,44%).

9.3.3. Infraestructura de servicios

Agua y saneamiento cloacal

Con respecto a los servicios sanitarios, el partido cuenta con redes de servicios de agua potable y saneamiento.

Respecto a la provisión de agua, según la información presentada por el Censo 2010 de INDEC, se tiene que la población se abastece según las siguientes fuentes de procedencia: 41,1% por red pública, 54,2% por bomba o motor, y 4,5% otros medios.

A su vez, se tiene que las viviendas poseen las siguientes instalaciones: 78,3% dentro de la vivienda, 17,9% fuera de la vivienda y dentro del terreno, y 3,8% fuera del terreno.

Las áreas mejor servidas se encuentran en el Centro y Centro-Sur del partido, situaciones que continúan en menor medida hacia el Este, quedando el resto del partido con muy bajos niveles de cobertura de servicio, o casi nulos.

Según el censo 2010 del INDEC, se tienen las siguientes formas de eliminación de excretas: 19,4% por red pública, y 80,6% otras formas.

Los radios censales que tienen entre el 80% y el 100% de cobertura de red cloacal son la minoría y se ubican en el Centro-Sur de Moreno, espacio al que le sucede un área de cobertura moderada. También hay una zona de cobertura buena a moderada al Oeste del partido.

Gas natural

La cobertura de gas por red para el partido de Moreno abarca el 32,04% de la población, según datos del INDEC 2010. En tal sentido, al ser un servicio asociado a la consolidación de los ejidos urbanos, la distribución del servicio de gas por red permite reconocer aquellas áreas de mejor desarrollo urbano y con mayor presencia de servicios sociales. Al respecto, el partido presenta una buena cobertura en el área Centro-Sur, la cual se corresponde con la cobertura de agua y cloaca.

Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es brindado por la Cooperativa Eléctrica y de Servicios Mariano Moreno Ltda y por EDENOR.

Residuos domiciliarios

La recolección domiciliaria de residuos urbanos se realiza mediante gestión municipal, a cargo de la Dirección General de Higiene Urbana, que transporta los residuos hasta las instalaciones del CEAMSE en Campo de Mayo, Partido de San Miguel.

En el partido no existe un relleno sanitario activo, ya que, en el año 2012 por medio de reclamos por contaminación ambiental y gestión del Organismo Provincial para el Desarrollo



Sostenible, se clausuró el que hasta entonces funcionaba en la localidad de Derqui. Desde ese momento, el partido gestiona los residuos generados mediante los servicios del CEAMSE.

9.3.4. Usos y ocupación del suelo

Según el código de zonificación ARGENPUR SA se encuentra en zona Industrial 2. El mismo indica que esta zona está destinada a la localización de actividades productivas dentro de ámbitos abiertos o cerrados, junto con actividades complementarias comerciales mayoristas y depósitos. A continuación, se muestra un listado de usos aptos de Industrial 2:

- Administración: Administrativo Institucional, Administrativo Financiero, Oficina Particular.
- Servicios: Gastronómicos, Básicos, Especiales, Servicio del Automotor A, Servicio Automotor B, Garajes-Estacionamiento I, Garajes-Estacionamiento II
- Comercio: Básico clase 1, Especiales, Mayorista A clase 1 y 2, Mayorista B clase 1 y 2, Depósito A clase 1 y 2, Depósito B clase 1 y 2.
- Equipamiento: Cultural, Deportivo clase 1 y 2.
- Habitación: Vivienda Unifamiliar. Hoteles y Pensiones.
- Producción: Agrupamientos Industriales, Industria Separadas, Industria Vecina, Industria Mezclada, Taller, Taller Artesanal.

La firma, al encontrarse dentro del Parque Industrial Desarrollo Productivo se encuentra rodeada de depósitos y diversas industrias emplazadas allí. En las inmediaciones del Parque Industrial se tiene el Cementerio Parque del Buen Retiro hacia la izquierda, el Parque industrial Municipal PIM 1 en frente y el barrio Parque del Oeste y el Parque Recreativo Presidente Perón hacia la derecha.



Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

10. MATRIZ SÍNTESIS DE IMPACTOS

MATRIZ SÍNTESIS DE IMPACTOS

		ACCIONES INHERENTES A LA ACTIVIDAD	FASE OPERATIVA Y DE MANTENIMIENTO						FASE CONTINGENTE			
			Tareas administrativas	Movimiento de personal	Transporte de materias primas y productos	Almacenamiento de materias primas y productos	Tareas de mantenimiento general de instalaciones, maquinarias y equipos	Proceso productivo de fabricación de placas de espuma de poliuretano	Incendio / Explosión	Derrame de sustancias químicas	Accidente laboral	
COMPONENTES DEL MEDIO PASIBLES DE VERSE AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD			A	B	C	D	E	F	G	H	I	
MEDIO	COMPONENTE	INDICADORES										
NATURAL	AIRE	Emisiones gaseosas	1	P O D	P O D				T ⊕ D			
		Material particulado	2	P O D	P O D				T ⊕ D			
		Ruidos y vibraciones	3	P O D	P O D		T O L	P O L				
	AGUA	Modificación de drenajes/escorrentía	4									
		Afectación de acuíferos	5	P O L								
	SUELO	Alteración topográfica/geomorfológica	6									
		Afectación del uso del suelo	7									
	FLORA Y FAUNA	Biodiversidad	8									
ANTRÓPICO	ECONOMÍA	Demanda de empleo	9	P O D		P O D	P O D	P O D				
		Comercio y servicios	10					P O D				
		Valorización de bienes inmuebles	11									
	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	Red peatonal	12									
		Red vial	13		P O D	P O D						
		Red de servicios (agua, cloaca, electricidad y/o gas)	14	P O L				T O L	P O D			
		Gestión de residuos	15	P O L			P O L	T O L	P O L	T ⊕ L	T O L	
	SEGURIDAD	Riesgo de accidentes	16			P O L	P O L	T O L	T O L	T ⊕ L	T O L	
	PAISAJE	Paisaje urbano	17							T O L		

Tipo y Magnitud del Impacto

Positivo		Negativo	
○	Leve	○	Leve
⊕	Medio	⊕	Medio
●	Alto	●	Alto

Espacialidad del Im

L	Localizado
D	Distribuido

Duración del Impacto

T	Transitorio
P	Permanente



Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

No se identifican impactos ambientales relacionados con la modificación de drenajes/escorrentía ni la alteración topográfica/geomorfológica por tratarse de un terreno construido en el que no se prevén cambios en la superficie absorbente.

No se identifican impactos ambientales relacionados con la biodiversidad ni el uso del suelo por tratarse de un medio altamente urbanizado.

No se identifican impactos ambientales relacionados con la red peatonal ya que todo movimiento vehicular se realiza puertas adentro del establecimiento y se encuentra limitado al sector de carga y descarga.

11. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

MEDIO NATURAL
JUSTIFICACIÓN
<p>La emisión de gases y material particulado a la atmósfera y la generación de ruidos y vibraciones se identificaron como aspectos ambientales asociados, los primeros al movimiento de vehículos y los segundos al proceso productivo. Dichos aspectos potencian la ocurrencia de ciertos impactos ambientales, como el deterioro de la calidad del aire y el incremento en los niveles de ruidos y vibraciones en el entorno, situación que demanda la definición de acciones de mitigación y control.</p> <p>Por otro lado, dentro del medio natural se tiene la posible afectación de acuíferos producto de la perforación para explotación de agua subterránea y producto de la disposición en cámara séptica de los efluentes cloacales.</p>
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> - Controlar la emisión de gases y material particulado a la atmósfera - Minimizar los ruidos y vibraciones generados - Evitar la afectación del entorno e incomodidades en vecinos
ACTIVIDADES RELACIONADAS
<ul style="list-style-type: none"> - Tareas administrativas - Movimiento de personal y clientes en vehículos - Transporte de materias primas y productos - Almacenamiento de materias primas y productos - Proceso productivo como las etapas de inyección y corte. - Tareas de mantenimiento general de instalaciones, maquinarias y equipos
EMISIONES GASEOSAS / MATERIAL PARTICULADO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegurar el mantenimiento preventivo de equipos, maquinarias y vehículos.



2. Garantizar el uso de elementos de protección personal (EPP).
RUIDOS Y VIBRACIONES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegurar el mantenimiento preventivo de equipos, maquinarias y vehículos. 2. Garantizar el uso de elementos de protección personal (EPP). 3. Con el fin de aislar el ruido generado por las actividades asociadas a este impacto ambiental se deben establecer barreras que cubran el perímetro de ejecución siempre que los niveles de ruido superen los establecidos por la normativa ambiental vigente. 4. Realizar mediciones de ruido en ambiente laboral teniendo en cuenta la metodología y frecuencia determinada por la normativa ambiental vigente.
AFECTACIÓN DE ACUÍFEROS
<ol style="list-style-type: none"> 1. La perforación de agua subterránea deberá contar con dispositivos adecuados para la toma de muestras, medición de caudal y registro de nivel estático y dinámico. 2. No exceder el caudal máximo autorizado de explotación (10 m³/día). 3. Implementar un registro de volúmenes de extracción, niveles estáticos y dinámicos, como así también de los resultados de los análisis fisicoquímicos y bacteriológicos de las captaciones y red de monitoreo. 4. La estructura de la cámara séptica debe ser adecuada para que la misma funcione correctamente y se evite la contaminación del suelo y posteriormente del agua subterránea.

MEDIO ANTRÓPICO
JUSTIFICACIÓN
<p>El componente socioeconómico es el que resulta más impactado, tanto positiva como negativamente, por el desarrollo de la actividad. Los aspectos ambientales relacionados con los impactos negativos incluyen la utilización de las redes viales, la demanda de servicios, el riesgo de accidentes, la generación de residuos y la posible afectación del paisaje urbano. Simultáneamente, el impacto positivo se asocia a la demanda de empleo y la activación del comercio y servicios.</p> <p>En razón de lo anterior, es importante determinar medidas que permitan mitigar y/o controlar los efectos negativos y potencializar el beneficio social de la actividad.</p>
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> – Minimizar la afectación de las vías por el tránsito de vehículos de transporte de materias primas y productos – Promover el uso racional de los servicios demandados (gas y electricidad) – Minimizar los riesgos relacionados con las acciones propias de la actividad para prevenir accidentes de trabajo – Garantizar buenas condiciones de trabajo



<ul style="list-style-type: none"> - Minimizar la generación de residuos
ACTIVIDADES RELACIONADAS
<ul style="list-style-type: none"> - Tareas administrativas - Movimiento de personal y clientes - Transporte de materias primas y productos - Proceso productivo en general - Almacenamiento de materias primas y productos - Tareas de mantenimiento general de instalaciones, maquinarias y equipos
RED VIAL
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se deberá definir horarios y rutas a seguir por los vehículos de transporte de materias primas y productos que involucren fundamentalmente vías principales, evitando provocar y verse afectados por la congestión de la red vial en el área de influencia de la actividad. 2. Se deberá definir horarios y zonas de carga y descarga de materias primas, productos y residuos, para no interferir con el movimiento de transeúntes y vehículos. 3. Los vehículos de transporte deberán evitar circular o parquear en áreas no permitidas.
DEMANDA DE SERVICIOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe incentivar el consumo racional de agua en los distintos sectores (por ejemplo, cerrar las llaves de paso cuando no se esté utilizando agua). 2. Se debe incentivar el consumo racional de electricidad en los distintos procesos, sin que se afecte su eficiencia y el resultado final (por ejemplo, apagar la maquinaria y los equipos cuando no se encuentren en funcionamiento y/o utilizarlos con las modalidades de ahorro de energía). 3. Se debe asegurar el uso de maquinaria y equipamiento en buen estado y control. 4. Se debe promover el empleo de equipamiento y luminaria de bajo consumo.
GESTIÓN DE RESIDUOS
<p>1. Los residuos derivados de la actividad deberán ser gestionados tal y como lo establece el Plan de Gestión Ambiental, en particular, el Programa de Gestión Integral de Residuos.</p> <p>Es fundamental que en todas las actividades de la planta se cumpla con dicho programa, así como sus documentos y registros asociados para el adecuado manejo y disposición final de los residuos.</p> <p>2. Los depósitos de residuos deberán estar debidamente delimitados, equipados, señalizados y ubicados dentro del predio de la planta, en sitios que permitan la realización de movimientos de carga y descarga de los mismos.</p>
RIESGO DE ACCIDENTES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe suministrar elementos de protección personal apropiados y suficientes para las labores del trabajo que se desarrolle.



Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

2. Se debe garantizar y verificar que todos los trabajadores estén capacitados en el correcto uso de los elementos de protección personal.

El mantenimiento de la maquinaria y el equipamiento es una actividad fundamental para prevenir accidentes de trabajo. Al respecto se debe considerar:

3. Garantizar el uso de herramientas y equipos en óptimas condiciones técnicas, mecánicas y de limpieza.
4. Inspeccionar y comprobar el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y de control de riesgos.
5. Reportar oportunamente el deterioro, falla o cualquier anomalía en la operación de los equipos.
6. Instalar señalización de prevención, reglamentaria e informativa.

12. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Los Programas desarrollados a continuación conforman el presente Plan de Gestión Ambiental. Cada uno de ellos ha sido elaborado a través de fichas de manera de facilitar su aplicación.

12.1. Programa de control de ruidos en el ambiente laboral

OBJETIVOS	- Controlar los niveles de ruidos en el ambiente laboral generados en las diferentes etapas del proceso productivo.		
ETAPA	Operativa/ Mantenimiento	TIPO DE MEDIDA	Prevención/Mitigación/ Control
IMPACTOS A PREVENIR			
- Incremento en la emisión de ruidos ocasionados por la operación de la planta y el tránsito vehicular.			
MEDIDAS DE GESTIÓN AMBIENTAL			
- A efectos de disminuir la generación de ruidos se recomienda mantener vehículos y maquinaria en buen estado, e implementar medidas de insonorización si la situación así lo exigiera.			
- Contar con registros del control regular y mantenimiento preventivo del equipamiento utilizado a fin de posibilitar su adecuada operatividad.			
- Establecer barreras que cubran el perímetro de ejecución de las actividades que pudieran aumentar los niveles de ruido ambiental para aislarlo del entorno, en caso de corresponder.			
- Utilizar Elementos de Protección Personal.			
- Realizar mediciones de ruido en ambiente laboral.			
SEGUIMIENTO			



ID	INDICADOR	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN
1	Equipos y maquinarias bajo mantenimiento	Historial de Revisiones/Reparaciones	Se ajustarán a las recomendaciones del fabricante
2	Ruido en ambiente laboral	Protocolo de medición	Ninguna

12.2. Programa de gestión integral de residuos

OBJETIVOS	Identificación, recolección, manipulación, clasificación, almacenamiento, traslado, transporte y disposición final de los residuos, acorde a su tipo y a la normativa ambiental vigente.		
ETAPA	Operativa/ Mantenimiento	TIPO DE MEDIDA	Mitigación
IMPACTOS A PREVENIR			
La correcta implementación del Programa de Gestión Integral de Residuos redundará en la disminución del impacto correspondiente a la disminución de la vida útil del sitio de disposición final (relleno sanitario), relacionados con la generación de residuos.			
MEDIDAS DE GESTIÓN AMBIENTAL			
GESTIÓN INTERNA			
CLASIFICACIÓN	<p>Los residuos generados por la actividad se pueden dividir en las siguientes clases:</p> <p>Residuos industriales especiales</p> <p>Los residuos industriales especiales son generados en el sector de producción. Dentro de esta clasificación, se generan las siguientes corrientes de residuos:</p> <p>Y13: desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.</p> <p>Estos residuos son producto de la materia prima utilizada para la producción</p> <p>Residuos industriales no especiales o asimilables a urbanos:</p> <p>la empresa genera residuos como maderas, cartón, plástico, nylon, orgánicos, barrido de planta, etc.</p>		



SEGREGACIÓN	Los residuos se separan en cartón, orgánicos y asimilables a domiciliarios.		
ALMACENAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Se colocarán contenedores de 1m³, distribuidos en los distintos sectores de la planta. - Las áreas de acopio temporal de residuos estarán debidamente delimitados, equipados, señalizados y ubicados en sitios que permitan la realización de movimientos de carga y descarga. - Se estudiará la frecuencia a la cual los contenedores de residuos se llenan con el objetivo de definir la frecuencia a la cual se vaciarán. Los materiales residuales serán almacenados en las áreas de acopio temporal con el fin de evitar su acumulación en las zonas de trabajo. 		
PROHIBICIONES	<ul style="list-style-type: none"> - Se prohibirá disponer residuos en zonas que no estén destinados para su tipología. 		
<p>Con el objetivo de reducir la generación de residuos, se incorporarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover el consumo responsable, la separación en origen, la reutilización y el reciclado, en todas las líneas de proceso. 			
GESTIÓN EXTERNA			
TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL	<p>Se gestionará el transporte y la disposición final de los residuos mediante la contratación de empresas autorizadas para tal fin, según su tipo:</p> <p>Residuos industriales especiales</p> <p>El retiro estará a cargo de un transportista habilitado para su tratamiento y disposición final, de acuerdo a los requerimientos legales vigentes.</p> <p>Residuos industriales no especiales o asimilables a urbanos</p> <p>Los residuos no especiales generados serán transportados al depósito de residuos en donde permanecerán hasta su retiro por proveedor, según corresponda.</p>		
SEGUIMIENTO			
ID	INDICADOR	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN



1	Cantidad de residuos especiales generados	Registro de operaciones	Ninguna
2	Cantidad de residuos no especiales generados	Registro de operaciones	Ninguna

12.3. Programa de capacitaciones

OBJETIVOS	- Capacitar al personal para prevenir o asistir durante situaciones de emergencia.		
ETAPA	Operativa/ Mantenimiento	TIPO DE MEDIDA	Control/ Prevención
IMPACTOS A PREVENIR			
<ul style="list-style-type: none"> - Situaciones de emergencia - Riesgo de accidentes - Afectación del ambiente - Pérdidas humanas y materiales 			
MEDIDAS DE GESTIÓN AMBIENTAL			
<ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán capacitaciones cada cierta cantidad de meses (aproximadamente 2 o 3 meses) a las personas que serán encargadas de accionar como brigadistas. - Se debe confeccionar un Plan de Capacitación que contenga la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> - Mes: período en el cual se imparte la capacitación. - Duración: presupuesto de tiempo asignado para alcanzar los objetivos de la capacitación en cuestión. - Lugar: desarrollarán en un lugar cerrado, salvo aquellas prácticas que necesiten de otro escenario por su contenido. - Sector: área del personal que recibe capacitación. - Área: área a la que corresponde el tema a capacitar. - Temática: se definen según los riesgos que determine el Estudio de Impacto Ambiental. Alternativamente, se podrán incluir capacitaciones propuestas por el personal de los diferentes sectores y niveles. Entre los temarios se encuentran: prevención de accidentes, Uso y conservación de EPP, Clases de Fuego, Uso de extintores, Trabajo en altura, Sistema de Bombeo – Funcionamiento de Bombas, Control y Prueba de Equipos, Mangueras de Incendio, Desplazamiento y ataque, Inducción curso brigadistas, Funciones brigadistas, Marco Legal, entre otros. - Contenido: desarrollo de la temática. - Observaciones: anotaciones varias. 			
SEGUIMIENTO			



ID	INDICADOR	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN
1	Cantidad de capacitaciones	Constancia de capacitación	Ninguna
2	Cantidad de horas de capacitación	Constancia de capacitación	Ninguna

12.4. Programa de contingencias

OBJETIVOS	Accionar y contrarrestar los efectos negativos que pueden tener lugar ante la ocurrencia de emergencias o siniestros, como incendios.		
ETAPA	Operativa/ Mantenimiento	TIPO DE MEDIDA	Prevención/Control
IMPACTOS A PREVENIR			
<ul style="list-style-type: none"> - Situaciones de emergencia - Riesgo de accidentes - Afectación del ambiente - Pérdidas humanas y materiales 			
MEDIDAS DE CONTROL			
<ul style="list-style-type: none"> - Ante la ocurrencia de un incendio, el personal de la planta deberá dar aviso a los bomberos locales y servicio médico de emergencia y apagarlo con los elementos de lucha contra incendio disponibles. - Ante situación crítica se procederá a la evacuación. - Informe Antisiniestral <p><u>Elementos disponibles para la respuesta a emergencias</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Extintores Portátiles (BC y ABC) - Señalización de vías de Evacuación y Salidas de Emergencia - Iluminación de Emergencia - Tablero Eléctrico de Corte General y Seccionadores Secundarios 			
SEGUIMIENTO			
ID	INDICADOR	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN
1	Cantidad de contingencias ambientales	Procedimientos/ Imágenes	Ninguna



Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para concluir, todos los argumentos expuestos permiten calificar al proyecto como factible desde el punto de vista ambiental, sujeto a la necesidad de aplicar adecuadas medidas de gestión ambiental. La mayor parte de los impactos negativos se trata de impactos transitorios y localizados al área del proyecto. Los impactos ambientales, en su mayoría, fueron ponderados como de magnitud leve o media, con influencia local y con carácter transitorio, asociados a los horarios en los que se ejecutarán las tareas del proyecto.

Las recomendaciones sobre la gestión ambiental se encuentran plasmadas en los lineamientos del Plan de Gestión Ambiental. Asimismo, aquellas empresas contratadas para el mantenimiento de las instalaciones durante la etapa operativa deberán ajustarse a lo estipulado por el plan.



Lic. Leandro Damian Mory
RUP N° 1680 – OPDS N°4936



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

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: OTROS - Resumen de Proyecto

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 42 pagina/s.