

COMPLEJO INDUSTRIAL

RUTA 6 LUJAN S.A.

ESTUDIO DE IMPACTO

AMBIENTAL

LOCALIDAD DE LUJAN

PARTIDO DE LUJAN

LICENCIADO EN GEOLOGIA MARTIN FONTELO

MATRICULA B-G 548 - UNLP

ESPECIALISTA EN ING. AMBIENTAL - UTN

MINISTERIO DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA

DE BUENOS AIRES

Ley N° 11.459, Decreto N° 531/19

EXPEDIENTE N°:

ABRIL DE 2023

Profesional Interviniente:

LICENCIADO MARTIN FONTELO

**LICENCIADO EN GEOLOGIA. HIDROGEOLOGO
AMBIENTAL - UNLP**

MATRICULA PROVINCIA DE BUENOS AIRES B-G 548

MATRICULA NACIONAL CSPG N°2610

REGISTRO RUPAYAR 000506

REGISTRO O.P.D.S. N°: 4.080

Profesional Responsable inscripto de Perforaciones ante el ADA RP-028.
Resolución 096/13

ESPECIALISTA EN INGENIERIA AMBIENTAL - UTN

Registro APRA 4204986

REGISTRO NACIONAL DE TOMADORES DE MUESTRAS N° CPQ -
RNTM - 0358

SAN JUSTO

Cel: 011-58594554

Email: martin_fontelo@hotmail.com

INDICE GENERAL

PROFESIONAL INTERVIENTE	
<i>LICENCIADO MARTIN FONTELO</i>	2
SECCIÓN I: PRESENTACION Y ORGANIZACIÓN	6
OBJETIVOS	8
ALCANCE	9
DOMICILIO LEGAL	9
PROFESIONAL INTERVINIENTE	10
SECUENCIA METODOLÓGICA DEL ESTUDIO	10
SECCIÓN II: EVALUACIÓN AMBIENTAL	11
INTRODUCCION.....	11
DIAGNOSTICO DEL MEDIO FISICO NATURAL.....	11
<i>CARACTERISTICAS GEOLOGICAS Y GEOMORFOLOGICAS</i>	11
<i>CARACTERISTICAS DEL RELIEVE</i>	17
<i>TECTONICA</i>	19
<i>MORFOLOGIA</i>	20
RECURSOS HIDRICOS. CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS	20
<i>RECURSOS HIDRICOS SUPERFICIALES</i>	20
Como delimitacion de la linea de base ambiental se desarrollaron analisis oficiales dle Rio Lujan Aguas Arriba y Agaus abajo del futuro Complejo Industrial con el objetivo de tener analisis previos a al instalacion del predio y su futuro vuelco de efluentes cloacales y/o industriales previo tratamiento al Rio lujan. Los protocolos y cadenas de custodia oficiales se adjuntan en archivos separados	24
<i>RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS</i>	25
<i>HIDRODINAMICA</i>	30
<i>ACUIFEROS</i>	31
CLIMA. PRINCIPALES PARAMETROS	41
CARACTERISTICAS BIOGEOGRAFICAS	49
FLORA	49
FAUNA	54
MEDIO AMBIENTE SOCIOECONOMICO Y DE INFRAESTRUCTURA	55
DENSIDAD PROBLACIONAL.....	55
INFRAESCTRUCTURA Y SERVICIOS	55
IDENTIFICACION DEL AREA DE INFLUENCIA DEL EMPRENDIMEINTO	55
CARACTERIZACION POBLACIONAL: INDICADORES DEMOGRAFICOS	57
BIBLIOGRAFÍA CITADA Y PÁGINAS WEB UTILIZADAS	68

SECCIÓN III: AUDITORIA AMBIENTAL	69
INTRODUCCIÓN.....	69
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	70
<i>CARACTERISTICAS DEL EMPRENDIMIENTO INDUSTRIAL.....</i>	<i>70</i>
<i>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.....</i>	<i>70</i>
CARÁCTERÍSTICAS, TRATAMIENTO Y VUELCO DE EFLUENTES LÍQUIDOS ..	89
CONDICIONES DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES E	
INSUMOS	89
CARACTERIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y	
SEMISÓLIDOS.....	89
<i>FASE CONSTRUCTIVA</i>	<i>89</i>
<i>FASE OPERATIVA.....</i>	<i>91</i>
CARACTERÍSTICAS Y TRATAMIENTO DE EMISIONES GASEOSAS	92
CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO	92
RIESGOS ESPECIFICOS DE LA ACTIVIDAD – SEGURIDAD OPERATIVA	93
RESPONSABLE DEL SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	94
CONCLUSIONES	94
SECCIÓN IV: EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	95
OBJETIVO.....	95
DEFINICIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	95
EVALUACION DE LA CALIDAD AMBIENTAL EXISTENTE	95
DESARROLLO DE LA EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	95
ETAPAS DE LA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	96
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS	96
IDENTIFICACION DE ACCIONES IMPACTANTES	96
MATRICES DE INTERACCIÓN.....	97
MÉTODO DE VALORACIÓN DE IMPACTOS CORRESPONDIENTE A LA MATRIZ	
DE INTERACCIONES	103
MÉTODO DE VALORACIÓN DE IMPACTOS CORRESPONDIENTE A LA MATRIZ	
DE LEOPOLD.....	105
IDENTIFICACION Y CUANTIFICACION DE IMPACTOS POSITIVOS Y	
NEGATIVOS	107
<i>VALORACION DE IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS</i>	<i>107</i>
<i>MEDIDAS MITIGADORAS DE IMPACTOS NEGATIVOS.....</i>	<i>109</i>
RESULTADOS DE LA MATRIZ Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS	109

ETAPA CONSTRUCTIVA.....	109
MEDIO FÍSICO Y BIOLÓGICO.....	109
MEDIO BIÓTICO.....	113
MEDIO ANTRÓPICO Y SOCIO ECONÓMICO.....	115
ETAPA DE OPERACIÓN.....	117
MEDIO FÍSICO Y BIOLÓGICO.....	117
MEDIO BIÓTICO.....	121
MEDIO ANTRÓPICO Y SOCIO ECONÓMICO.....	122
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	124
<i>FASE CONSTRUCTIVA</i>	125
<i>FASE OPERATIVA</i>	126
RESUMEN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	127
MEDIDAS MITIGADORAS DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS.....	129
<i>FASE CONSTRUCTIVA</i>	129
<i>FASE OPERATIVA</i>	131
CONCLUSIONES.....	131
SECCION V: CRONOGRAMA DE CORRECCIONES Y ADECUACIONES.....	133
CRONOGRAMA DE ADECUACIONES.....	134
SECCION VI: MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	137
NORMAS PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL INDIVIDUO.....	137
POLITICA AMBIENTAL.....	137
<i>FASE CONSTRUCTIVA</i>	138
<i>FASE OPERATIVA</i>	139
MEDIDAS DE MITIGACIÓN.....	141
<i>FASE CONSTRUCTIVA</i>	141
<i>FASE OPERATIVA</i>	146
POSIBLES CONDICIONES OPERATIVAS ANORMALES. INCIDENTES.	
ACCIDENTES.....	148
PLANES DE EMERGENCIA INTERNA. CONTINGENCIAS.....	148
INCENDIO.....	148
ACCIDENTES DE TRABAJO.....	155
NUMEROS TELEFONICOS IMPORTANTES.....	155
SECCION VII: RELEVAMIENTO NORMATIVO.....	156
RELEVAMIENTO NORMATIVO NACIONAL.....	156
RELEVAMIENTO NORMATIVO PROVINCIAL.....	158

RELEVAMIENTO NORMATIVO MUNICIPAL.....	162
SECCION IX: RELEVAMIENTO DOCUMENTAL.....	164
CUIT COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A.	165
INSCRIPCION RUPAYAR LIC. MARTIN FONTELO	166
CERTIFICADO DE ETICA (EX OPDS) PARA PRESENTACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL EMITIDO POR CONSEJO DE CIENCIAS NATURALES DE LA PCIA DE BUENOS AIRES	167
PLANO DEL FUTURO COMPLEJO INDUSTRIAL	168
SECCION X: RELEVAMIENTO FOTOGRAFICO.....	169
SECCION XI: RELEVAMIENTO FOTOGRAFICO.....	169



COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A.

Daniel O. Innocente

Presidente

SECCIÓN I: PRESENTACION Y ORGANIZACIÓN

En los capítulos subsiguientes se llevará adelante la identificación de las actividades del futuro predio del **COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A.** y del medio receptor, para

luego definir las relaciones que entre ellos pueden darse y los impactos ambientales asociados a las mismas.

El presente trabajo se ha elaborado de acuerdo con los ítems previstos para evaluaciones de impacto ambiental establecidos en la Ley Provincial de Radicación de Industrias N°11.459 Decreto Reglamentario N° 531/19 de la Provincia de Buenos Aires, en el marco de la Ley N°13.744 encuadrado como Agrupamiento Industrial, sumado al criterio profesional del grupo consultor.

Se estima que los contenidos y su organización son primariamente suficientes para satisfacer lo requerido por la normativa, no solamente con el objeto de solicitar la Habilitación como Agrupamiento Industrial ante el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, así como también satisfacer posteriormente los requerimientos para presentar la solicitud de Categorización correspondiente y la consecuente emisión del Certificado de Aptitud Ambiental para el Complejo Industrial. Se pretende ubicar y caracterizar al predio y a sus actividades en un marco óptimo de relación con el entorno donde se asienta.

Los datos, descripciones, gráficos y demás información vertida en el presente se ajustan a lo brindado por las autoridades y representantes de la empresa. Estos datos han sido mayoritariamente corroborados fidedignamente por el profesional interviniente, mientras otros han sido redefinidos a solo efecto de ser presentados en forma ordenada en el presente.

Las posibles omisiones y/o faltantes pueden surgir a partir de datos no brindados, desconocidos o inexistentes - en cuyo caso sus implicancias y alcances han sido volcados al cronograma de correcciones y/o adecuaciones - y lo expuesto en el presente se ajusta a lo manifestado en cada caso por la empresa, no existiendo obviamente por parte del profesional en ningún caso intencionalidad en la omisión de dato o información alguna, quedando a cargo de la Autoridad de Aplicación la responsabilidad de notificar y solicitar a la empresa la completitud de aquellas posibles ampliaciones respecto a la información presentada.

El estudio realizado y la totalidad de su contenido que a continuación se presenta, aspira a conformarse como un análisis adecuado y real del emprendimiento evaluado, tanto desde sus aspectos técnicos como ambientales.

Además se espera que sus contenidos conformen una base de datos sobre el entorno del área de estudio y un adecuado marco de referencia para el correcto desenvolvimiento de las tareas específicas de la planta y su relación con el entorno urbano y natural.

En cuanto a la metodología utilizada, la misma se conformó en base a la elaboración de un método apropiado a la empresa **COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A.** y al tipo de estudio a encarar, tomando siempre como base los contenidos de esta presentación.

En cuanto a la identificación de los impactos se resolvió elaborar, en coincidencia con la normativa vigente, una matriz de interacción o listado de control bidimensional, con modificaciones particulares y a criterio del grupo consultor, tomando como base a la denominada **Matriz de Leopold**. Se estima que las matrices elaboradas se ajustan a los requerimientos de análisis que se expone en el presente.

Hemos realizado un relevamiento acorde a las necesidades normativas requeridas para agrupamientos industriales, tomando fotografías tanto del predio actualmente baldío como de su entorno ambiental, acompañando el presente estudio de aquella documentación que consideramos relevante en términos demostrativos y probatorios de una gestión responsable en materia ambiental.

Se mencionan aquellos aspectos que el consultor geólogo ha detectado y considera oportuno remarcar a fin de implementar acciones superadoras de la condición presente.

OBJETIVOS

El objetivo es la realización del Estudio de Impacto Ambiental de forma previa a la instalación del predio del COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. en las afueras de la localidad de Lujan, Partido de Lujan, Provincia de Buenos Aires.

El mencionado estudio fue elaborado de acuerdo con la legislación nacional, provincial y municipal vigente concerniente a la obligatoriedad de realizar estudios de impacto ambiental para proyectos o emprendimientos susceptibles de generar impactos sobre el medio ambiente.

Cuando se llevan adelante este tipo de estudios se considera la necesidad de realizar la determinación de las condiciones ambientales de base, previo a la implantación de la instalación, a partir de ensayos intrusivos en el terreno (Evaluación Ambiental)

El Estudio de Impacto Ambiental tuvo una caracterización de línea de base, considerando la determinación in situ de algunos de los factores ambientales más sensibles, la identificación de los potenciales impactos ambientales de la instalación y Programas de Gestión y Monitoreo correspondientes al alcance del estudio y al avance del proyecto del agrupamiento logístico.

Es posible establecer los siguientes objetivos generales prefijados para la realización de este estudio:

- Caracterizar el entorno de emplazamiento del emprendimiento desde múltiples enfoques.
- Completar y recabar toda la información disponible de la planta a construir propiamente dicha y del entorno donde se asienta.
- Describir, caracterizar al emprendimiento y evaluar su situación actual y/o con la introducción de aquellas mejoras o modificaciones posibles.
- Establecer las posibles adecuaciones a fin de minimizar y/o atenuar las posibles consecuencias negativas de las tareas a desarrollar y desarrolladas por la planta sobre el ambiente.
- Establecer las repercusiones de su funcionamiento en el ambiente físico, social y urbano.

ALCANCE

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental abarca las zonas aledañas al predio (área de influencia directa) y se extiende dentro del área rural del partido de Lujan en proximidades del Rio Lujan sobre la Ruta Provincial N°6, la ampliación de infraestructura vial, otras actividades industriales y no industriales cercanas a la zona como clubes de campo y barrios cerrados todo dentro de un marco de zona rural.

DOMICILIO LEGAL

COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. es una sociedad Anónima con domicilio fiscal constituido en Av. Alvear N° 1.598 piso 2, Dto A, CABA.

El domicilio del presente proyecto es Ruta Provincial N°6 km 158.000 dentro del partido de Lujan. En el predio actualmente se encuentra una parcela totalmente baldía rural en donde solo se encuentra el alambrado perimetral y un pequeño desmonte y nivelación del terreno en proximidades del Rio Lujan. Actualmente el emprendimiento industrial es un proyecto en donde se prevé la instalación de 74 parcelas individuales con la futura instalación solo de empresas de 1ra y 2da Categoría como así también en su gran mayoría se prevé la instalación de empresas de actividad logística no industriales. Actualmente ninguna parcela se encuentra ni construida ni vendida.

PROFESIONAL INTERVINIENTE

Lic. en Geología Martin Fontelo - UNLP. Matrícula B-G 548

Registro Rupayar N° 000506. Registro OPDS N°4080

SECUENCIA METODOLÓGICA DEL ESTUDIO

Se tomo como base de fundamento la Ley Provincial de Radicación de Industrias N°11.459 Decreto Reglamentario N° 531/19 de la Provincia de Buenos Aires, en el marco de la Ley N°13.744 encuadrado como Agrupamiento Industrial donde se establecen los parámetros básicos a considerar para agrupamientos industriales, ante la necesidad de producir un estudio que reúna la información de una Auditoría Ambiental.

A continuación se desarrollarán los siguientes tópicos:

- ✓ CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO
 - Geología
 - Características atmosféricas y climatológicas
 - Recursos hídricos superficiales y subterráneos
 - Medio ambiente socio-económico e infraestructura
- ✓ AUDITORIA AMBIENTAL
 - Descripción del Proyecto
- ✓ RELEVAMIENTO NORMATIVO
 - Normativa Nacional
 - Normativa Provincial
 - Normativa Municipal
- ✓ MANUAL DE GESTION AMBIENTAL
- ✓ RELEVAMIENTO DOCUMENTAL
- ✓ RELEVAMIENTO FOTOGRAFICO



COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A.

Daniel O. Innocente

Presidente

SECCIÓN II: EVALUACIÓN AMBIENTAL

INTRODUCCION

A continuación se desarrolla el diagnóstico ambiental realizado para el área de estudio determinada para la previa construcción del Agrupamiento Industrial, teniendo en cuenta las zonas de influencia directa e indirecta de la localización.

La caracterización de los componentes físico-naturales del medio ambiente y socioeconómicos, se basan en los contenidos de la Ley N°11.459 Decreto Reglamentario N° 531/19 de la Provincia de Buenos Aires en el marco de la Ley N°13.744 encuadrado como Agrupamiento Industrial.

La metodología de trabajo incluye la recopilación y análisis de información. Con ese motivo, se consultaron centros de investigación y se recurrió a la documentación académica disponible. También se incorporaron datos provenientes de las observaciones efectuadas en las recorridas hechas por los profesionales participantes en el Estudio de Impacto Ambiental a la zona donde se construirá el día de mañana el COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. En forma complementaria se consultó la cartografía temática disponible y se realizó el análisis visual de fotografías aéreas e imágenes satelitales del área de estudio.

DIAGNOSTICO DEL MEDIO FISICO NATURAL

CARACTERISTICAS GEOLOGICAS Y GEOMORFOLOGICAS

La construcción objeto de nuestro estudio, se encuentra ubicado en las afueras de la localidad de Lujan, Partido de Lujan, dentro del Agrupamiento Industrial correspondiente al área Complementaria - Zona Industrial, Código de Ordenamiento Urbano Zona AC-I según Ordenanza N° 6717/17 de la Municipalidad de Lujan.



MUNICIPIO DE LUJÁN
INTENDENTE LEONARDO BOTO

-----POR LA PRESENTE SE DEJA CONSTANCIA QUE los bienes de Nomenclatura Catastral: Circunscripción: IV - Parcelas: 592d, 617m y 617n (Partidas Inmobiliarias: 59473, 68707 y 71026, respectivamente) del Partido de Luján, se hallan emplazados, según la Ordenanza 6771/17 – Código de Ordenamiento Urbano, en la Zona AC-I (Área Complementaria - Zona Industrial), donde el uso industrial reviste condición dominante y el comercial, condición subdominante.---

-----Según lo establecido en el Capítulo 3- Usos Especiales (Ítem 3.7.), "Todo proyecto de parque industrial deberá ubicarse en la Zona Complementaria (AC-I). Las Parcelas mínimas admitidas dentro del mismo serán de 3000 m², siempre que el parque garantice la dotación de infraestructuras básicas comunes o que el establecimiento garantice la dotación de su propia planta de provisión de agua y de tratamiento de efluentes industriales. La habilitación de los establecimientos dentro del parque supondrá una evaluación previa, sobre la base de un informe de las condiciones técnicas del proceso industrial del edificio." (ver adjuntos). -----

-----Se extiende la presente constancia en la ciudad de Luján, a los veintidos días del mes de abril del año 2020, para ser presentado ante las autoridades que correspondan. -----

MBSM



Arq. Marla Batina Sofina
DIRECTORA DE PLANEAMIENTO
Municipalidad de Luján

Lujan es uno de los 135 partidos de la Provincia de Buenos Aires pero no forma parte del aglomerado urbano conocido como Gran Buenos Aires, ubicándose en la zona Oeste del mismo. Su cabecera es la localidad de Lujan. Situado en el borde de la zona oeste del Gran Buenos Aires, toda la extensión del partido no pertenece al mismo, y es uno de los sitios con mayor crecimiento poblacional de la provincia de Buenos Aires en los últimos 20 años. Limita con los partidos de San Andrés de Giles, Mercedes, Navarro, General Las Heras, General Rodríguez, Pilar y Exaltación de la Cruz.

La llanura de acumulación a la cual pertenece la región es parte de una gran cubeta sedimentaria limitada por otras dos Unidades Geológicas regionales: el Macizo de Brasilia y las Sierras Pampeanas. Estas están conformadas por rocas cristalinas de origen metamórfico y plutónico que en profundidad sirven de fondo a la mencionada cubeta.

Sobre ellas en orden decreciente de antigüedad aparecen dos series sedimentarias descritas a partir de perforaciones. Estas entidades son identificadas con la denominación genérica de “el rojo”, para la más profunda y “el verde” para la superior. La inexistencia de afloramientos hace que su estudio sea aún incompleto tanto en lo cronológico cuanto en lo paleo ambiental. La potencia de estos sedimentos es variable y depende entre otros factores de la profundidad del basamento, el que en el Delta se encuentra a 130 metros bajo el cero, y en Olivos a 245 metros bajo el nivel neutro, creciendo hacia el eje de la cuenca del Salado.

En definitiva, las arcillas azules en el techo de “El Verde”, depositadas durante el ingreso de la corriente marina Paranaica, son quienes sirven de apoyo a la sección Epiparanaica de la columna, la que se construyó históricamente en objeto central de interés.

Esta fracción de la pila sedimentaria contiene el acuífero “Puelchense” o Arenas Puelche, cuya importancia por extensión geográfica y calidad de sus aguas lo han convertido en uno de los pilares del desarrollo económico de las urbes de la provincia de Buenos Aires y aún fuera de ella. Por sobre estas arenas del Terciario superior se encuentran los sedimentos loessicos del Pampeano y Post-pampeano, estos últimos generalmente más arcillosos. Los dos se ubican en el Cuaternario, y sus materiales son mayoritariamente limos, arcillas y ocasionalmente arenas muy finas. Es frecuente la aparición de carbonato de calcio en todas las formas habituales, ya sea como cemento, concentraciones o capas de diverso espesor y dureza.

La columna litológica es la misma que en todo el noroeste de la provincia, donde sobre el basamento cristalino y hacia el Salado, sobre sedimentos cretácicos, se apoyan los dos grandes grupos sedimentarios, ya mencionados: uno profundo, denominado generalmente “El Rojo”, y otro que continua hacia arriba, denominado “El Verde”. Son de edad miocena.

Ninguna de las dos aparece en superficie, son conocidas por registros de perforación y esto hace que su conocimiento acabado sea incompleto tanto en lo cronológico como en sus ambientes generadores.

El basamento cristalino se hunde por fallas sucesivas en dirección al eje de la cuenca del Salado, subsidencia que se produce desde el cretácico al cuaternario. Los sedimentos de las series nombradas, por lo tanto, crecen en espesor desde el Paraná hacia el Río Salado. En el Delta este espesor es de 130 metros, en Olivos de 245, y así hasta sumar casi 6.000 metros en el eje de la cuenca tectónica.

La secuencia Verde culmina con una capa de arcillas azules, de espesor notable, muy plástica y con restos de ostras. Separa dos tramos sedimentarios con marcadas diferencias litológicas, y más aún calidades de agua muy diferentes.

Las aguas contenidas en el tramo Paraniano son de elevado residuo seco, aunque algunos de los niveles pueden producir caudales importantes. Su utilización industrial se produce en las zonas donde el puelche ha sido agotado, o disminuido notablemente su capacidad de entrega.

La sección superior o Epiparaniana es la que comienza con las arenas Puelches cuya importancia por extensión geográfica y calidad de sus aguas lo han convertido en uno de los pilares del desarrollo económico de las urbes de la Provincia de Buenos Aires. Se trata de arenas cuarzosas, de alta madurez mineralógica y textural, y con espesores medios de treinta metros, creciendo hacia el eje del Salado.

Por sobre estas arenas del Terciario superior se encuentra los sedimentos loessicos del Pampeano y Post-pampeano, estos últimos generalmente más arcillosos en razón de provenir en parte de la erosión y reSelección de los materiales precedentes. Al producirse estas en condiciones climáticas más húmedas, la existente de ambientes fluvio-lacustres es frecuente y por lo tanto el depósito en cuerpos de aguas someras, transitorios, ha favorecido la detención de mayor cantidad de arcillas. Pampeano y Post-pampeano se ubican en el Cuaternario, y sus materiales son mayoritariamente limos, arcillas y ocasionalmente arenas muy finas. Es frecuente la aparición de carbonato de calcio ya sea como cemento, intergranular, concreciones o capas de diverso espesor y dureza.

La estratificación de los materiales pampeanos es poco marcada o inexistente. En algunos cortes se observa sin embargo estratificación diagonal, niveles de vidrio volcánico o perfiles de paleosuelos.

La expresión de los profundos escalones tectónicos del basamento esta enmascarada por la potente cubierta sedimentaria, y no se han detectado casos probados en que el fallamiento haya afectado al Puelches, por ejemplo. Aun así, las cuencas hidrográficas denotan los bloques del graben del Salado, y aun sistemas secundarios de fallamiento, apareciendo divisorias de aguas primeras y secundarias que les responden.

Los terrenos superficiales de la zona de interés pertenecen al Post-pampeano, con niveles arcillo-limosos que identifican el ambiente lacustre y de inundación donde se generaron, son los sedimentos del lujanense, que ocupan todo el valle del Rio Lujan, y los del Pampeano en las zonas elevadas, cubiertas por suelos bien desarrollados.

Se inicia la descripción por las unidades geológicas más modernas, dado que son las que tienen comunicación directa con las fases atmosféricas y superficial del ciclo hidrológico.

Postpampeano

Se denomina así a los depósitos mayoritariamente de origen fluvial que alcanza espesores que fluctúan entre 12 a 40 m en la región, de edad correspondiente al holoceno. Están formados por limos, arcillas, arenas, conchillas y conglomerados calcáreos, pertenecientes a las formaciones **Luján**, Querandí y La Plata.

Las facies arcillosas no entregan agua o lo hacen muy lentamente y de calidad salitrosa. Lejos de la zona de estudio en la costa atlántica, las facies clásticas arenosas presentan propiedades acuíferas. En la zona particular de estudio el postpampeano no está representado.

Pampeano.

Los "Sedimentos Pampeanos" se los denomina "loess" y cubren en forma de manto y con espesores medios de 40 a 50 metros en el subsuelo de la región. Se los denomina Formación Ensenada y Buenos Aires.

Son depósitos mayormente limosos (tamaño de grano comprendido entre 0,05 mm y 0,002 mm), de tonalidades castañas, amarillentas y rojizas con variables proporciones de arena y/o arcilla. Se presentan masivos, sin estratificación y tienen capacidad para mantenerse en paredes verticales, con una variable proporción de agregados arcillosos y concreciones calcáreas en forma de pequeños horizontes mas o menos consolidados, y cuando la calcificación es intensa se forman bancos mayores de tosca. Las toscas son niveles relativamente gruesos y continuos de acumulaciones de carbonato de calcio que se formaron sobre o cerca de la superficie del suelo. Estas acumulaciones, si bien reconocen una variedad de orígenes, parecen estar principalmente relacionadas con períodos de aridez, por lo que también pueden utilizarse como indicadores climáticos.

El pampeano, domina ampliamente en la región, con espesores variables entre 15 a 120 m en coincidencia con la profundidad del techo de las arenas puelches. En nuestra zona de estudio el mismo alcanza los 35 m de espesor.

Arenas Puelche.

Constituyen una secuencia de arenas cuarzosas sueltas, medianas y finas, blanquecinas y amarillentas, con estratificación gradada. Se superponen en discordancia erosiva a la Formación Paraná y conforman el acuífero más importante de la región por su calidad y productividad (Acuífero Puelche) Son depósitos de origen fluvial que alcanzan espesores que fluctúan entre 12 a 40 m en la región, alcanzando los 100 m en la localidad de Zárate. Su edad es Plio-pleistocena (1,8 millones de años), ocupando en forma continua unos 92.000 km² en el subsuelo del noreste de la Pcia de Buenos Aires. Se extiende también hacia el norte en las provincias de Entre Ríos y Corrientes donde se las conoce con el nombre de Fm. Ituzaingó y hacia el NO en las de Santa Fé y Córdoba.

Formación Paraná o “El Verde”

Constituida por arcillas y arenas acumuladas durante la ingresión del “Mar Paraniaco”, se dispone por debajo de las arenas puelches, mediando entre ambas una discordancia erosiva. De edad Mioceno superior, dominando en la sección superior arcillas plásticas de tonalidad verdosa y azulada. Y en la inferior arenas medianas, blanquecinas, ambas con fósiles marinos. La sección superior suele ser acuicluda y la inferior acuífera.

Formación Olivos o “El Rojo”

Subyace a la anterior mediante un contacto discordante erosivo. Al igual que la Fm Paraná, está integrada por una sección superior netamente arcillosa y otra inferior arenosa. Las arcillas de tonalidad rojiza por lo que se la denomina El Rojo cuyo comportamiento es de un acuicludo, mientras que las arenas constituyen un acuífero de media a baja productividad, con rendimientos específicos menores a 5m³/h/m.

De origen continental, con participación eólica, lagunar y fluvial, presenta frecuentes intercalaciones de yeso y anhidrita que le otorgan al agua un alto tenor de sulfatos y elevada salinidad total (6 a 60gr/l)

La Fm Olivos se apoya directamente sobre el basamento cristalino (Fm Martín García) en el flanco NE de la sineclisa de la cuenca del Salado (Delta, Buenos Aires, La Plata) pero es subyacida por unidades del Cretácico, Terciario inferior hacia el eje de la cuenca sedimentaria del Salado. Este fenómeno es indicativo de la expansión lateral de la cuenca a partir del cretácico.

En forma amplia diremos que por debajo se encuentran sedimentos sin interés hidrogeológico. Entre otras se reconocen la Fm Las Chilcas (Terciario, de hasta 1000 m espesor) de la cual no se conoce el comportamiento hidrogeológico. Del cretácico son las formaciones Serra Gerais (basaltos), Río Salado y Gral Belgrano.

De los basaltos, que tienen representación saltuaria, como en San Nicolás que fue interceptado a 777 m de profundidad y en la Bahía de Samborombón a 1500 m. se verifica que pueden producir agua a través de diaclasas, alvéolos y/o brechas alternadas entre coladas. En los sitios donde se la capta (mesopotamia), brinda caudales bajos y de probable contenido salino elevado.

CARACTERISTICAS DEL RELIEVE

El relieve es un extenso llano, con ondulaciones más o menos visibles y presencia de desniveles que a menudo pasan inadvertidos. De todos modos esta impresión de monotonía desaparece con la observación de los mapas topográficos de la Región, denotando rasgos hidrológicos y topográficos de gran interés. La observación del plano topográfico nos indica que los valores extremos de altura, van desde los 6.50 msnm en la planicie de inundación del Río Luján hasta los 17 metros en el punto más alto del Complejo Industrial como así también en el Club de Campo la Colina Golf y Polo ubicado frente al predio cruzando la Ruta Provincial N°6. La Región está comprendida dentro de la pampa baja de Frengüelli, con características propias por lo que mereció ser separada como un ambiente geo edafológico especial dentro de la Provincia de Buenos Aires. Estas características derivan del comportamiento como área tectónica subnegativa, actuante tanto en la composición y estructura geológica como así también en las redes de drenaje y en los suelos. Desde el punto de vista geológico la zona se compone en superficie, de los pisos más superiores de la serie pampeana y Post-pampeana, representados por los clásicos loess y limos. La distribución y la relación estratigráfica de estos depósitos muestran claramente que ellos han sufrido las consecuencias de los mismos procesos tectónicos.

La red de drenaje presenta caracteres comunes para toda la región, dominado el diseño dendrítico y, en lugares se puede observar el control estructural sobre estos cursos de agua. Resulta importante destacar el carácter hidrográfico de este desagüe del sistema fluvial hacia el Río de La Plata y Paraná, en tanto hacia el sur de esta zona el sistema fluvial desagua en los ríos Salado y Samborombón.

Los movimientos epirogénicos de ascenso y descenso actuantes durante el cuaternario son la explicación de todos los rasgos mencionados, estos mismos movimientos fueron los que dieron lugar a la ingresión marina sobre el continente, durante el Querandínense, y su posterior retroceso. Luego de la sedimentación del bonaerense tuvo lugar una fase de

ascenso marcada, seguida de una acción erosiva de las aguas corrientes, debido al descenso de sus niveles de base. Estas corrientes recortaron la llanura pampeana, las que fueron excavando los distintos cauces que constituirían los dos sistemas hidrográficos de la Provincia de Buenos Aires, el correspondiente al área de estudio, y el que desagua más al sur, en los ríos Salado y Samborombón, dejando entre ambos sistemas una separación o divisoria de aguas.

La sucesiva etapa de hundimiento, que originaba el ingreso de las aguas marinas al continente en depresiones y ríos, también impidió el desagüe de las aguas interiores, embalsándolas y aumentando la acumulación en depósitos o cuencas. Esta etapa de hundimiento según Frengüelli, desarrollada en un clima húmedo, dio lugar a un intenso proceso de encenagamiento: por ejemplo en las cuencas lacustres interiores, acumulación de mismo del Lujanense, y en la región costera arcilla y limos del Querandinense, en el final de la sedimentación del Lujanense. Posteriormente, se originó una fase positiva dando lugar al retroceso del mar Querandinense, durante este retroceso se produjo el escalonamiento de los cordones conchiles del subsiguiente Platense, de esta forma quedaron registradas las diferentes etapas del retroceso del mar, mientras en el continente una fase lacustre del mismo Platense cubriría el Lujanense y Querandinense. Por último, un levantamiento que llega hasta nuestros días al que debemos un pequeño escalón que los cursos actuales presentan dentro de los terrenos Post-pampeanos.

Por lo anteriormente expresado no hay duda que los movimientos de ascenso y descenso de la Región son los responsables de los detalles geomorfológicos del lugar. El avance de las aguas marinas sobre el continente si bien en parte destruyeron depósitos existentes, también posibilitaron la acumulación de nuevos sedimentos en las depresiones, al retirarse las aguas dejan un paisaje diferente al tiempo, queda registrado el retrocesos por el cambio en los componentes de los depósitos acumulados. Como consecuencia de la acción abrasiva de aguas marinas y las embalsadas en las cuencas interiores, se fue desarrollando una zona intermedia entre, el borde del llano de los depósitos viejos pampeanos no afectado por las aguas (terrazza alta), y el de los depósitos nuevos Post-pampeanos (terrazza baja). Esta zona intermedia se encuentra sobre las costas y sobre los bordes de los cursos actuales, constituyendo el escalón. En distintas zonas de esta Región se pueden ver las terrazas altas pampeanas y las bajas Post-pampeanas, integradas ambas por sus pisos correspondientes y el escalón de transición tanto en la zona litoral como en los cursos interiores. En realidad, todo el sector se caracteriza por una morfología marcadamente ondulada donde se pueden observar lomas alargadas con orientación noreste-sudoeste con pendiente hacia el noreste y cursos de agua intermedios, que en oportunidades son de carácter efímeros. En el descenso de las aguas hacia la desembocadura al noreste, transitan amplios llanos ondulados y de

escasa inclinación, razón por la cual puede pasar inadvertido si no se observa con detenimiento. Esta situación es más evidente en las cuencas interiores, donde la acción erosiva actuó sobre materiales poco resistentes y en amplias áreas, desbastando principalmente gran parte del loess Bonaerense, en tanto la acción del estuario fue más activa en profundidad que en superficie, llegando su erosión hasta los limos más resistentes del Ensenadense subyacente.

TECTONICA

Además de las características geomorfológicas originadas a partir de la tectónica regional, es de importancia tratar lo referente a la tectónica profunda. Frengüelli menciona los efectos isostáticos de los movimientos ocurridos al límite entre el Terciario y el Cuaternario, como también de sus reactivaciones Cuaternarias, las que dieron lugar a desplazamientos verticales a lo largo de un conjunto de fallas, que generalmente están orientadas perpendicularmente a la ribera del Río de La Plata. En base a datos obtenidos de perforaciones publicadas por E. Artaza y Groëber se establecieron para esta área cuatro bloques tectónicos principales (Capital, Quilmeño, Platense y Monte Veloz), separados por tres fallas intermedias, que son de norte a sur: la primera, en el río Matanza; la segunda entre Hudson y La Plata, y la tercera, entre Magdalena y Monte Veloz. Estos bloques se constituyen como peldaños de una gigantesca escalera tectónica profunda.

El peldaño más alto es el situado al norte del Riachuelo, designado por Groëber como bloque Capital, éste forma parte en su sección sur de la zona clasificada como pampa ondulada. Es característica de esta zona las ondulaciones bien marcadas, con valles erosivos relativamente profundos y el desarrollo de una barranca continua y en parte abrupta bordeando a los ríos Paraná y de La Plata. Se habla de la influencia sobre este sector de un ciclo erosivo que se lo vincula con un ascenso diferencial del bloque, el que ha tenido lugar en una edad geológica reciente.

Para el área al sur de la falla del Río Matanza (falla Riachuelo de Groëber), en relación con los restantes bloques descendentes, la morfología además de las características de la llanura pampeana muestra como respuesta a su tectónica profunda los fenómenos de las áreas bajas y deprimidas. Podemos mencionar como ejemplos de tales manifestaciones la morfología chata, donde las líneas de relieve se hacen cada vez más suaves y amplias, predominando las áreas deprimidas rellenas de sedimentos cenagosos. Se observa en la parte septentrional, al norte de la falla del Riachuelo, predominio de suelos de carácter zonal con condiciones de Brunizem, este carácter se hace menos manifiesto hacia el sur aumentando las características intrazonales, propias de los suelos hidropédicos que cubren el área del bloque Monte Veloz y parte del anterior Platense.

Desde el punto de vista sísmico, la localización del proyecto se ubica en la denominada Zona Sísmica 0, es decir, el sector del la República Argentina con menor actividad sísmica detectada.

Tal situación se condice con el perfil transversal de distribución sísmica oeste – este, para la latitud de entre los 28° y 34,5° Sur, elaborado por el Instituto Nacional de Prevención Sísmica, dependiente del Ministerio de Planificación Federal de la Nación.

Conclusiones Parciales: No aparecen condicionamientos de orden sísmico que debieran ser tenidos en cuenta para el desarrollo del emprendimiento.

MORFOLOGIA

La morfología se encuentra enmascarada por el gran desarrollo urbano, alterando la red de drenaje natural por canalizaciones o entubamientos. Se pueden diferenciar tres áreas geomorfológicas que en su estado natural estaban relacionadas al comportamiento geohidrológico de la región. Llanura Alta: comprende la divisoria sur de aguas, abarcando el 7,5% del terreno con una muy suave pendiente. Llanura Intermedia: ésta de mayor extensión (67%) dividida en dos partes, Norte: abarca parte de la Capital Federal y Sur: comprende al cinturón del Gran Buenos Aires, dentro de ésta se encuentra nuestra área de estudio. Llanura Baja: cruza la cuenca longitudinalmente siguiendo el curso del río, ocupa el 25,5% del área. Cada una de las áreas mencionadas se corresponden con zona de recarga, escurrimiento y descarga, respectivamente.

RECURSOS HIDRICOS. CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS

RECURSOS HIDRICOS SUPERFICIALES

El Predio de COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. se encuentra incluido dentro de la cuenca del Rio Lujan.

Desde el punto de vista regional y como se mencionó en el punto de Geomorfología, la zona pertenece a la Cuenca media-superior del Río Lujan que posee su cauce bordeando al predio en su extremo norte. La red de drenaje responde generalmente a un patrón de tipo rectangular.

El curso de agua permanente más próximo al área de estudio, está constituido por el Rio Lujan como curso de mayor importancia en la zona.

Existen además por la zona, pequeños espejos de agua y cursos de menor importancia de tipo temporario, su origen puede estar relacionado con afloramientos de la capa freática en

algunos casos, pero en su gran mayoría con aguas residuales almacenadas superficialmente, retenidas por la menor permeabilidad.

El escurrimiento general regional es en dirección al curso del Río Lujan; y de este, a partir del sistema del delta del Paraná; hacia el Rio de La Plata.

- Cuenca del río Lujan

La Cuenca mencionada abarca una superficie cercana a los 1575 Km² y abraza específicamente el Río Lujan. La cota máxima en las nacientes es de 40,5 m sobre la boca del Riachuelo (nivel 0), mientras que la altura media de la misma ronda los 10 m. La pendiente media en el tramo superior y medio del curso es de 3,5 m/Km y la media de toda la cuenca de 0,35 m/Km.

El río tiene un desarrollo de cauce de sudoeste a noreste y en su parte media e inferior divaga por numerosos meandros.

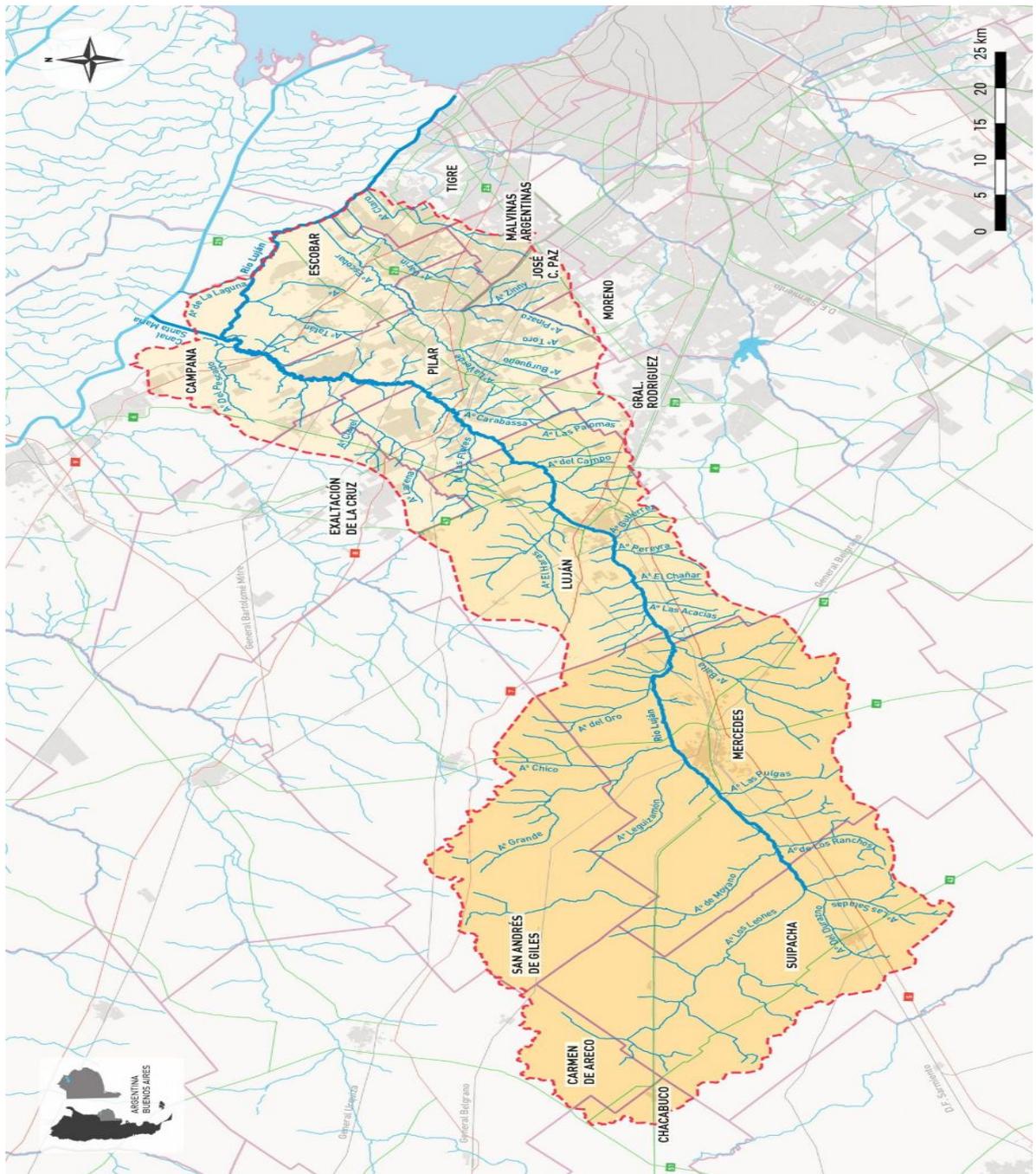
El cauce principal, en la porción inferior, adquiere un carácter apenas anastomosado. Los afluentes más importantes son de carácter perenne, excepto en sus cabeceras, donde se hacen intermitentes debido a que el caudal que reciben no sobrepasa en épocas de estiaje a los valores de evaporación.

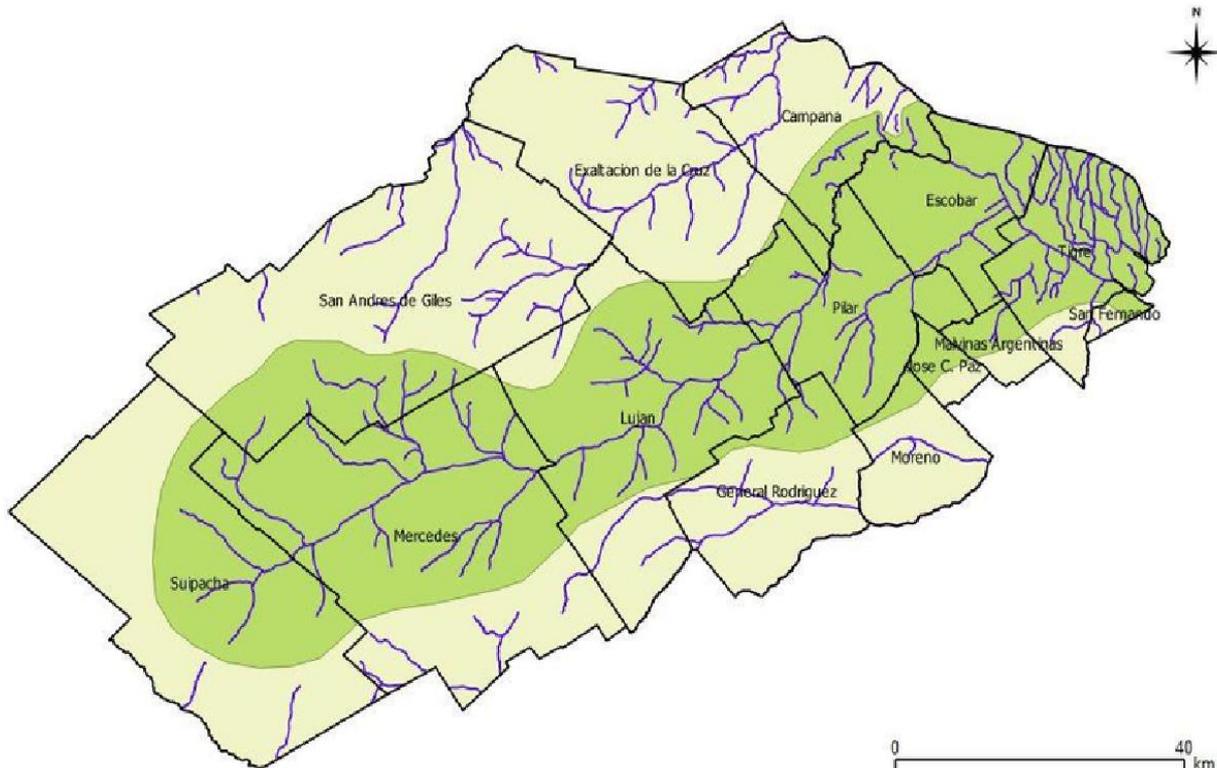
La zona de estudio en cuestión se encuentra ubicada entre medio de las planicies de inundación de los ríos Paraná de Las Palmas al norte y del río Lujan al sur.

El patrón de drenaje observado se caracteriza como **DESORDENADO** en el área que se ubica del Río Lujan hacia el norte. Esta zona se caracteriza por estar comprendida dentro del delta del Río Paraná el cual es un terreno de relativa corta edad (7000 a 10000 años). Es un sistema no integrado, resultante de formas del suelo relativamente jóvenes con topografía llana y suave y elevada capa freática. Entre medio de los cursos, hay zonas pantanosas en las depresiones que se presentan en llanuras jóvenes. Se observan corrientes irregulares, en donde los cursos hacia y a partir de pantanos y presentan escasos y cortos tributarios que desembocan todos en el Río Paraná de Las Palmas.

Por otro lado, el patrón de drenaje observado al sur y sudoeste del Río Lujan se caracteriza por ser **DENDRITICO** en donde el eje principal del sistema sería el Río Lujan. Se caracteriza por mostrar una ramificación absorbente en la que los tributarios se unen a la corriente principal formando ángulos agudos. Esto indica suelos homogéneos como los de la zona en cuestión, y generalmente se presenta en aéreas de rocas sedimentarias blandas como las que se presentan en esta zona. La forma de este patrón está determinado básicamente por la dirección de la pendiente del terreno.

Se observa claramente que se desarrolla sobre rocas de resistencia uniforme y denota una ausencia total de control estructural del terreno.





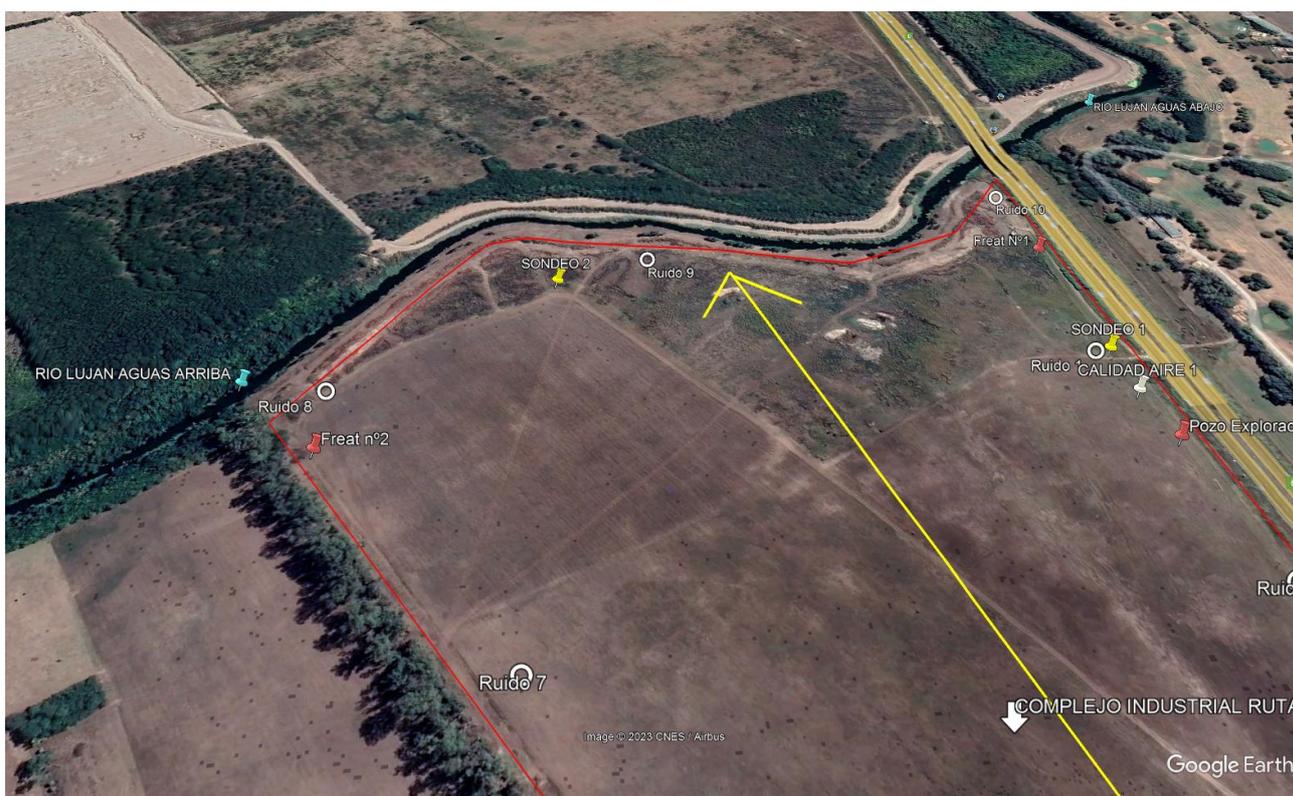
UBICACION DEL RIO LUJAN BORDEANDO EL FUTURO COMPLEJO INDUSTRIAL

Como delimitación de la línea de base ambiental se desarrollaron análisis oficiales del Rio Lujan Aguas Arriba y Aguas abajo del futuro Complejo Industrial con el objetivo de tener análisis previos a la instalación del predio y su futuro vuelco de efluentes cloacales y/o industriales previo tratamiento al Rio Lujan. Los protocolos y cadenas de custodia oficiales se adjuntan en archivos separados

Las coordenadas Geográficas de ubicación de los muestreos fueron:

- RIO LUJAN AGUAS ABAJO: 34°31'11.97"S, 59° 2'10.12"O

- RIO LUJAN AGUAS ARRIBA: 34°31'25.28"S, 59° 2'43.66"O



Observando los análisis de la caracterización del Rio Lujan Aguas abajo y aguas arriba se observa que los Metales pesados como Cadmio, Zinc, Arsénico, Cromo, Níquel, e Hidrocarburos totales son No Detectado en ambas muestras. El valor de plomo está por debajo de 0.05 mg/l con valores de 0.02 y 0.03 mg/l respectivamente. Los valores de pH son normales con valores de 8.7 y 8.7 unidades de pH.

El oxígeno disuelto tiene valores bajos con valores hallados de 4.1 y 3.7 mg/l respectivamente. Los valores de Nitrato están por debajo de la norma de 45 mg/l con valores de 10.5 y 10.1 mg/l respectivamente. Los valores de Nitrito, Fosforo total y Nitrógeno total son valores aptos para el agua del Rio Lujan pero no así el Amonio, que posee valores muy altos fuera de norma con valores hallados de 23.1 y 25.6 mg/l respectivamente.

Los valores de DBO y DQO son normales y aptos para el Rio Lujan. Los valores de Solidos totales fueron 1.90 y 1.410 mg/l respectivamente lo que indica un agua dulce. Bacteriológicamente, ambas muestras son clasificadas como NO POTABLES dado que poseen 9.1 NMP en 100 ml de Bacterias Coliformes Totales lo cual es totalmente esperable para un curso hidrico antropizado como lo es el Rio Lujan.

RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS

El agua subterránea en el Partido de Lujan, proviene del sistema acuífero Epiparaniano, es decir de las arenas Puelches y del tramo superior, los limos del Pampeano. En toda la cuenca del Lujan se reproduce un esquema similar: en las zonas elevadas, de recarga y tránsito, el agua es apta para consumo en términos generales, sin considerar el impacto de las áreas pobladas, que han producido la degradación del recurso en el tramo superior o en ambos, a través del acuífero.

Esta degradación se manifiesta en el pampeano en forma de contaminación por pozos ciegos y por vertido o percolación desde basurales o acumulación de residuos industriales. Sin embargo el impacto más frecuente en el acuífero Puelche es el aumento de nitratos, altamente solubles y de adsorción nula por parte de las arcillas. Este fenómeno, cabe destacar, se manifiesta en grandes sectores del conurbano aunque con densidades y antigüedad de poblamiento muy superiores a este caso.

La calidad de las aguas del pampeano las ubica en general dentro de las aguas bicarbonatadas, con dureza media a elevada. El tramo pampeano recibe la recarga pluvial del sistema acuífero y es la primera etapa en el proceso de infiltración y transito vertical. Pueden considerarse sectores libres y otros similares: estos son los metros basales del tramo de limos, que presentan características leves de confinamiento. La sección acuífera pampeana se apoya sobre un acuitardo que lo separa de las arenas puelches subyacentes.

Estas arenas, de estratificación granada y que suele ser grano decreciente hacia arriba, tienen una porosidad efectiva media del 20%, permeabilidades de 30 m/día y transmisividades de 300 m²/día en la zona del conurbano bonaerense. Sus espesores varían, pero en la zona de interés promedian los 30 metros, y llegan hasta los 60 metros en la cuenca del Salado. Su explotación, en ocasiones hasta el agotamiento, ha generado mucho conocimiento sobre sus características hidráulicas y geológicas.

Hacia el Sudoeste se produce su engrane con las arcillas Pardas o Fm. Araucano, portadoras de agua de gran contenido salino. En las vecindades del valle del Paraná pueden faltar las

arcillas verdes de la base, pasándose sin solución de continuidad hacia los tramos superiores de la Fm. Paraná.

Las empresas logisticas y de 1ra y 2da categoría a instalarse en el predio del COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. se abastecerán de agua a partir de perforaciones individuales en cada predio del Acuífero Puelche de 58-60 mts de profundidad. Aparte se prevén construir dos perforaciones mas de usos comunes en lugares a confirmar las cuales se utilizaran para el agua de sanitarios y servicios de la guardia del complejo y de la administración; y el segundo pozo como agua de servicios generales como riego, agua de construcción y limpieza de calles y áreas comunes del futuro Complejo Industrial el día de mañana. Actualmente el predio no posee perforaciones construidas dado que actualmente el predio es un terreno baldío. Se prevé la construcción de la primera perforación al Acuífero Puelche durante el año 2024 cuando se comiencen las actividades de apertura de calles y obras. Una vez el predio entre en total funcionamiento se construirán entre 70 y 76 Perforaciones de Explotación individuales bajo la dirección técnica del Geólogo Lic. Martin Fontelo. A su vez, dentro de la Fase 2 como Aptitud de Explotacion ante ADA se presento este mismo proyecto de explotación compuesto a construir entre 70 y 76 perforaciones de 58 -60 mts de profundidad al Acuífero Puelche.

El diseño de los pozos a construir se realizó en virtud de la demanda de caudal esperada por cada empresa y los conocimientos existentes del acuífero Puelche en la zona.

Croquis de entubamiento estimado a construir de cada Perforación de explotacion

Diámetro trépano: 8"

Cañería camisa de PVC de 115 mm de diámetro las cuales seran colocadas hasta la base del Pampeano (48 mts).

Cementación del espacio anular por el método de las contrapresiones. Se realizara un fragüe de 24 hs.

Cañería portafiltro de PVC de 3 pulgadas de diámetro de los 46.00 hasta los 50.00 mts con cruce de cañerías a los 48.00 mbnt aproximadamente.

Filtro de PVC de malla o Acero Inoxidable segun sea la necesidad: Diámetro 3 pulgadas y 9 mts de longitud de los 50.00 a los 59.00 mts con ranura de 0.75 mm.

Tramo caño ciego: de PVC de 3 pulgadas de diámetro y 1.00 mts de longitud (59-60 mbnt).

Cruce de cañerías: 2 mts.

Techo de grava: 46.50 mts. El volumen final de la grava seleccionada sera de 1-2 mm de diámetro fue de 3 m³.

Desarrollo del pozo: una vez terminada las mismas se procedera a su desarrollo hasta obtener agua limpia.

Ensayo de bombeo y puesta en marcha: se realizara un ensayo de bombeo con el objetivo de calcular los parámetros hidráulicos del pozo.

Análisis de aguas - Interpretación

Las características fisicoquímicas del agua del Acuífero Puelche no fueron analizadas porque aun no se cuenta con ninguna Perforación de Explotación ni de exploración dentro del predio. Una vez construida la primera perforación al Acuífero Puelche se adjuntara su correspondiente análisis con protocolo oficial.

Dentro del plan de monitoreo que propone la empresa y como línea de base ambiental, se prevé construir 4 freatímetros en el predio de 22-14 mts de profundidad entubados en 115 mm de PVC Amanco Reforzado. Los mismos se construirán un vez finalizadas las tareas de movimiento de suelo del predio, dado que al día de la fecha (Abril de 2022) es imposible realizar la construcción de los mismos.

La ubicación de la perforación de exploración a construir tambien y de los 4 freatímetros a construir mas los 4 sondeos de suelo construidos se observan en la imagen satelital debajo.





**COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A.
PERFORACIONES A CONSTRUIR. – PARTIDO DE LUJAN
CROQUIS DE ENTUBAMIENTO SUGERIDO**

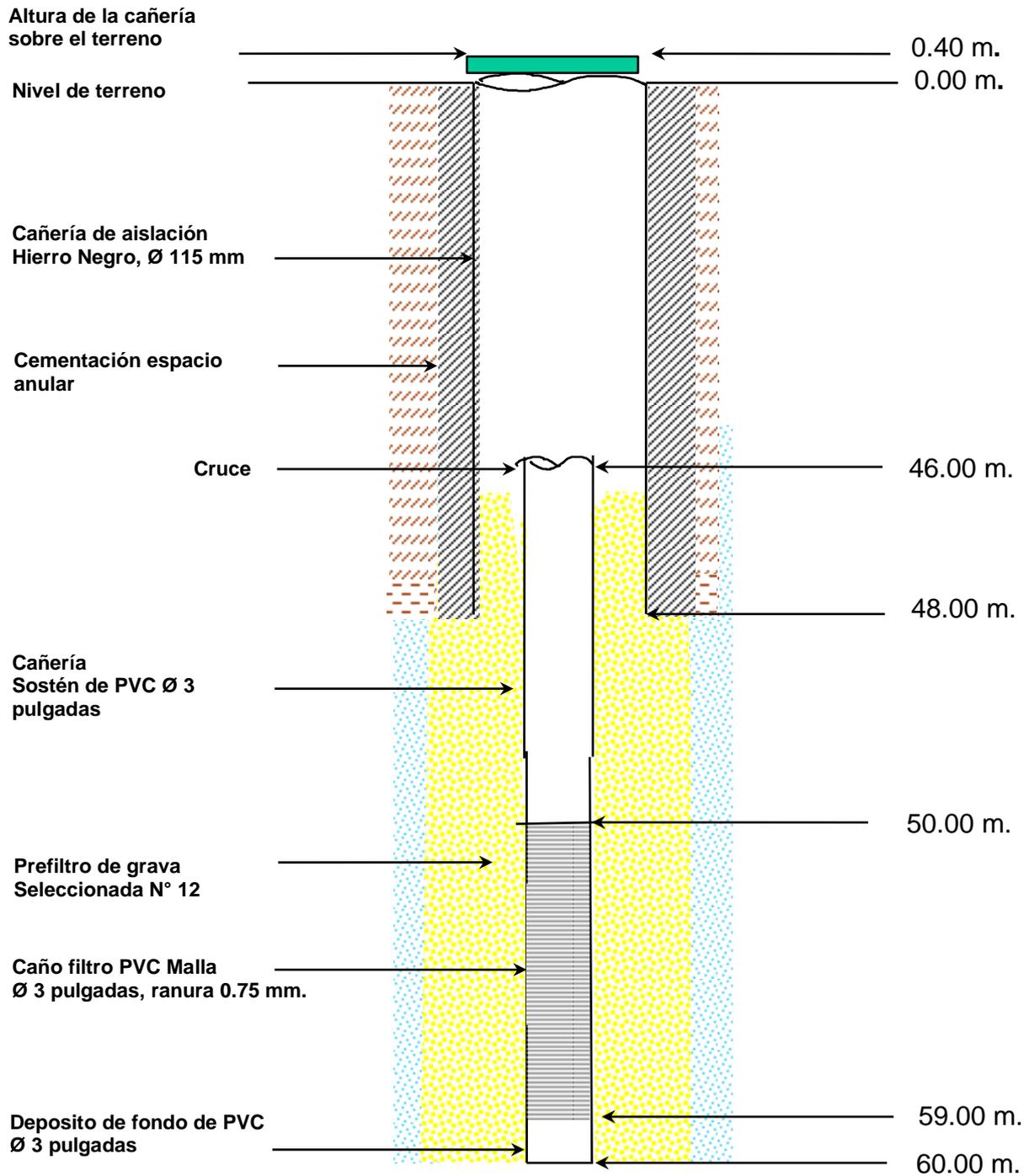


Grafico sin escala

PERFIL ESTRATIGRAFICO

<i>Profundidad (m.b.n.t.)</i>	<i>Descripción Litológica</i>	<i>Unidad Geológica</i>	<i>Edad</i>	<i>Carácter Hidráulico</i>	<i>Unidad Hidrogeológica</i>
00,00 – 01,00	Suelo vegetal oscuro	Grupo Pampeano y Post-Pampeano	Pleistoceno	Acuífero-Acuitardo	Epipuelche
01,00 – 22,00	Intercalaciones de limos arcillosos, limos pardos y arcillas. Con presencia de mantos calcáreos (tosca)				
22,00 – 42,00	Arcilla limosa plástica con algo de arena muy fina pardo oscura				
42,00 – 46,00	Arcilla plástica blanco grisácea				
46,00 – 49,00	Intercalaciones de arcilla con arena fina.	Transición Pampeano-Puelche			
49,00 – 58,00	Arena mediana a fina	Formación Puelche	Plio-Pleistoceno	Acuífero	Puelche
58,00 – 61,00	Arena mediana a gruesa				
61,00 – ¿?	Arcilla plástica azulada.	Formación Paraná	Mioceno	Acuitardo	Hipopuelche

HIDRODINAMICA

El predio no cuenta con red de monitoreo hasta el día de la fecha como se ha mencionado. Según imágenes topográficas escala 1:50.000 e imágenes satelitales el sentido de escurrimiento es **SUR - NORTE** hacia la cuenca de inundación del Rio Lujan en concordancia con la topografía local.

Según datos cercanos de freatímetros el nivel freático en la zona varía entre 4.00 en proximidades del Rio Lujan y 10.00 mbnt en la parte más alejada del rio Lujan.

Conclusiones Parciales:

La profundidad del nivel freático en el predio se ubica a 4 -10 mbnt. No obstante ello, esta situación no plantea un limitante concreto al emprendimiento dado que las condiciones litológicas y de yacencia determinan un bajo grado de vulnerabilidad a la contaminación de

origen superficial. Se recuerda que en el complejo industrial no se desarrollaran industrias de 3ra categoría.



SENTIDO DE ESCURRIMIENTO SUBTERRANEO EN LA ZONA DE ESTUDIO

ACUIFEROS

Se diferencian tres grandes subacuíferos o unidades hidrogeológicas: *Subacuífero Epipelche* al superior *Subacuífero Puelche* al medio y *Subacuífero Hipopuelche* al inferior.

Se pueden considerar a estas tres sub unidades como un único sistema acuífero, ya que es posible comprobar que en mayor o mayor medida, existe comunicación hidráulica entre ellos.

El Subacuífero ***Epipelche***, alojado en sedimentos de la unidad geológica Pampeano, es de características regionales homogéneas, pero puede, localmente, adoptar un carácter anisotrópico y heterogéneo, originadas por variaciones locales de permeabilidad.

En el mismo se distinguen dos niveles acuíferos, el superior entre 0,5 y 2 metros aproximadamente, que se comporta como un acuífero libre y el inferior por debajo de 30 a 50 metros que se comporta como semilibre.

La capa libre en algunas zonas se encuentra agotada, resurgiendo a veces como respuesta a períodos muy lluviosos, o por cese en la explotación de niveles inferiores. Este nivel hídrico proporciona bajos caudales de explotación (inferiores a 1 m³/h) y es sumamente vulnerable a

la polución superficial, química y bacteriológica principalmente. También esta expuesto a la evaporación solar y en consecuencia al incremento salino. En general, no es recomendable la explotación de agua para consumo humano de este nivel acuífero.

La capa *semilibre*, se encuentra limitada superior e inferiormente por sedimentos acuitados y su profundidad promedio de 30 a 35 m es variable en función de la cota del terreno.

Esta capa proporciona caudales de extracción muy dispares, que pueden variar entre 5 y 50 m³/ hora. El mismo no es continuo y su existencia guarda una cierta relación con el nivel freático, pero con una dispersión más amplia.

La recarga de este acuífero se produce principalmente en los interfluvios, mientras que la descarga se materializa a través de los cursos de agua superficiales principales, mostrando el carácter predominantemente efluente de estos. Además de constituir una fuente de abastecimiento para el ámbito rural y suburbano, la importancia del Epipelche radica en que es la vía la recarga y la descarga del acuífero Puelche subyacente. En cuanto a las variaciones de salinidad, en general coincide arealmente con las que presenta este último. Esta sección adquiere importancia en la zona, dado que constituye la fuente de abastecimiento, considerando que el Puelche posee alto grado de salinización en la zona.

El subacuífero **Puelche**, constituye la segunda capa semiconfinada. El mismo se apoya sobre sedimentos acuicludos correspondientes a la Formación Paraná, los cuales dificultan la filtración vertical descendente. Hacia el techo se disponen los sedimentos acuitados a través de los cuales se produce la conexión con los acuíferos superiores.

La profundidad de esta capa oscila entre los 25 y 40 m y los caudales de explotación son del orden de 20 y 100 m³/hora, cuyos extremos dependen de la posición de la superficie piezométrica estática y además de la columna de agua disponible, la composición granulométrica del acuífero y el grado de interferencia con otros pozos. Este último fenómeno se da principalmente en el área metropolitana y La Plata, en donde se han producido amplios y profundos conos de depresión. La recarga y descarga del Puelche, se da principalmente en forma vertical desde o hacia la sección Epipelche. La recarga es de tipo autóctona indirecta y se produce cuando el nivel piezométrico del Puelche es mas bajo que el nivel freático, favoreciéndose esta situación generalmente en los interfluvios, mientras que la descarga del mismo hacia las zonas más bajas, se genera cuando la posición de los niveles es opuesta a la anterior. Se dice que tiene *carácter indirecto* ya que el receptor en primera instancia del aporte meteórico es el acuífero libre del Pampeano.

Es el recurso hídrico subterráneo mas explotado en el país para consumo humano, principalmente debido a sus excelentes características, tales como su gran extensión areal, su accesibilidad por medio de perforaciones, sus altos caudales de explotación y por la calidad química de sus aguas.

El subacuífero ***Hipopuelche***, constituye el tercer nivel hidrogeológico de interés. Es de carácter variable desde confinado a semi-confinado ya que está situado entre sedimentos acuicludos y acuitardos, limitando fuertemente la filtración vertical y sometido a presión.

El acuífero Hipopuelche, si bien proporciona caudales altos (entre 60 y 150 m³/hora) presenta tenores salinos elevados (más de 3 gr/litro) a pesar de lo cual es explotado especialmente para consumo industrial, en aquellas regiones donde está más pronunciado el agotamiento o salinización del Puelche (Santa Cruz et al., 1997).

SUELOS

Desde el punto de vista *edafológico*, los caracteres fundamentales que definen el tipo de suelo son clima, biota, relieve y roca madre. Como en el área de estudio y alrededores los factores activos (clima y vegetación) pueden considerarse homogéneos, se deduce que cada formación geológica en superficie actúa como roca madre del mismo, dando origen a una entidad edáfica determinada, considerando siempre a la topografía como un factor concomitante de gran importancia en el área.

Cappannini y Mauriño (1966) dividen los suelos de esta región en tres grandes grupos:

- ✓ Suelos de la Terraza Alta
- ✓ Suelos del Escalón
- ✓ Suelos de la Terraza Baja

Suelos de la Terraza Alta

Se vinculan principalmente con sedimentos loésicos y materiales del Ensenadense subyacente, de textura franca-limosa. Estos suelos están dentro del grupo de los Brunizem o Suelos de Pradera, con concreciones cálcicas y férricas, con tendencia planosólica (suelos saturados por exceso de agua del balance hídrico, lo que genera una alta actividad química en los horizontes inferiores y por tanto se acumula arcilla). Se ubican en zonas altas del relieve, son suelos bien drenados con escurrimiento normal.

Desde el punto de vista agrícola son suelos muy buscados por la magnitud de la profundidad del solum, textura y su alta porosidad; son levemente ácidos con óptima concentración de materia orgánica y sales solubles; no sufren inundaciones y la cubierta vegetal los protege de procesos erosivos, debido a estos factores son suelos que han alcanzado mayor grado de madurez.

Según la nueva clasificación (INTA, 1989) los suelos de la Terraza Alta en las posiciones elevadas y mejor drenadas dan lugar a un Argiudol típico fino.

En las pendientes marcadas, entre los sectores altos y los cursos fluviales, se desarrolla un tipo de Argiudol típico fino inclinado, asociado a suelos menores como el Argiudol ácuico y Argiudol vértico.

Suelos del Escalón

Se desarrollan normalmente sobre materiales del ensenadense, más impermeables y consolidados que los anteriores, con infiltración lenta. Tienen un Horizonte A muy desarrollado, y fuertes concentraciones de carbonato de calcio y arcilla. Pueden clasificarse como planosoles.

Suelos de la Terraza Baja

Los suelos aquí formados se asocian al Lujanense, Querandinense y Platense. Los dos primeros poseen sedimentos muy ricos en sales. El Querandinense tiene mayor concentración salina y constituye por sí mismo un ambiente geodafológico definido. El Platense es el que conforma los cordones conchiles, ausentes en la zona estudiada. En general, son suelos más jóvenes y menos evolucionados que los Brunizem, desarrollados sobre rocas más recientes. Se hallan sometidos a anegamientos ocasionales, fenómenos de sepultamiento o decapitación. Son principalmente hidromórficos, salvo los asociados a cordones conchiles, con evidentes procesos de gleyzación o con tendencia a la salinización intensa.

Cappannini y Mauriño (1966) diferencian tres tipos de suelos desarrollados en este ambiente:

- Suelos de los llanos inundados: se desarrollan en los valles de ríos y arroyos en forma de prolongaciones alargadas y digitadas excavadas dentro de la terraza alta a cotas mayores de 5 metros; el material originario es Loess retransportado.

Son suelos muy ricos en sales solubles con PH muy alto (aproximadamente 9) y sufren en su evolución la influencia preponderante del agua. Son suelos aluviales, salino-alcalinos, intrazonales, clasificados como solonézticos.

- Suelos del llano costero: se desarrollan sobre la Terraza Baja, asociados a las arcillas marinas del Querandinense, evolucionando bajo condiciones típicamente hidromórficas debido a la capa freática y a las aguas superficiales. Son suelos salinos con carencia absoluta de vegetación de alto porte, clasificados como Gley Húmico salino alcalino, entre Solonchak y Solonetz.

- Suelos de los cordones conchiles: ausentes en el área, se encuentran constituidos por restos calcáreos de origen marino.

En particular, el predio estudiado presenta *suelos de los llanos inundados*, conforme la clasificación anterior propuesta.

Los suelos conservan su estado natural, en virtud de que se han venido realizando sobre ellos prácticas agrícolas extensivas, sin mayor intervención antrópica al respecto.

ESTUDIO LINEA DE BASE CALIDAD DE SUELOS

Se realizó como parte de la línea de base de la calidad de suelos 4 sondeos de 2.00 mts de profundidad con muestreos con barreno helicoidal según las ubicaciones que se observan en la imagen satelital a las profundidades de 0.50 mts y 2.00 mts respectivamente, contando en total con 8 muestras de suelo (se adjuntan los protocolos y cadenas de custodia originales)

A tal efecto, los resultados analíticos obtenidos en el presente estudio son confrontados con los valores límites de Calidad de Suelos para Uso Industrial **y residencial** especialmente especificados en la **Tabla Nº 9** del decreto mencionado; dado que el predio se encuentra en una área complementaria - zona industrial pero rodeado de muchos barrios cerrados o clubes de campo como lo son por ejemplo La Colina golf y Polo, Comarcas de Lujan, Club de Campo Santa Irene entre otros, el hotel Wyndham Garden Lujan donde también funciona la Academia Argentina de Polo pero también algunas industrias aisladas cercanas sobre todo en el eje de la Ruta Provincial Nº6 como lo son CCU Argentina- Cervecería Lujan, Cartocor Lujan y Converflex.

Los valores analíticos obtenidos también son comparados con los **valores de Nivel Target y de Intervención, especificados en la Lista Holandesa** para evaluación de suelos (Ducht List: Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment (VROM)).

SUELO Nº1 - 0.50 mts: Se analizaron Arsénico, Hidrocarburos Totales, Níquel total, Cadmio, Plomo, Sulfuros, Zinc total y Hierro total en todos los casos los valores hallados fueron **NO DETECTADO** o por debajo de la norma aplicable. El Zinc Total posee un valor de 12.1 mg/kg aunque el límite del Decreto 831/93 de la Ley Nº 24.051 es 500 mg/kg para uso Residencial como es nuestro caso. El Níquel Total posee un valor de 7.3 mg/kg cuando el límite es 100 mg/kg para uso Residencial y el Plomo posee un valor de 86.1 mg/kg cuando el límite para uso Residencial es 500 mg/kg. El Cadmio posee un valor de ND cuando el límite para uso Residencial es 5 mg/kg. El pH posee un valor normal para la zona de 7.5 unidades de pH. Los Hidrocarburos totales son No Detectado como así también el Arsénico (cuando el límite para uso Residencial es 30 mg/kg) y los Sulfuros. Los Sólidos totales poseen un óptimo valor de 85.1 %. Se clasifica a la muestra de suelo como **LIBRE DE CONTAMINACION.**

SUELO Nº1 - 2.00 mts: Se analizaron Arsénico, Hidrocarburos Totales, Níquel total, Cadmio, Plomo, Sulfuros, Zinc total y Hierro total en todos los casos los valores hallados fueron **NO**

DETECTADO o por debajo de la norma aplicable. El Zinc Total posee un valor de 15.3 mg/kg aunque el límite del Decreto 831/93 de la Ley N° 24.051 es 500 mg/kg para uso Residencial como es nuestro caso. El Níquel Total posee un valor de 8.5 mg/kg cuando el límite es 100 mg/kg para uso Residencial y el Plomo posee un valor de 109.3 mg/kg cuando el límite para uso Residencial es 500 mg/kg. El Cadmio posee un valor de ND cuando el límite para uso Residencial es 5 mg/kg. El pH posee un valor normal para la zona de 7.3 unidades de pH. Los Hidrocarburos totales son No Detectado como así también el Arsénico (cuando el límite para uso Residencial es 30 mg/kg) y los Sulfuros. Los Solidos totales poseen un optimo valor de 89.6 %. Se clasifica a la muestra de suelo como **LIBRE DE CONTAMINACION.**

SUELO N°2 - 0.50 mts: Se analizaron Arsénico, Hidrocarburos Totales, Níquel total, Cadmio, Plomo, Sulfuros, Zinc total y Hierro total en todos los casos los valores hallados fueron **NO DETECTADO** o por debajo de la norma aplicable. El Zinc Total posee un valor de 20.8 mg/kg aunque el límite del Decreto 831/93 de la Ley N° 24.051 es 500 mg/kg para uso Residencial como es nuestro caso. El Níquel Total posee un valor de 2.8 mg/kg cuando el límite es 100 mg/kg para uso Residencial y el Plomo posee un valor de 136.8 mg/kg cuando el límite para uso Residencial es 500 mg/kg. El Cadmio posee un valor de ND cuando el límite para uso Residencial es 5 mg/kg. El pH posee un valor normal para la zona de 7.6 unidades de pH. Los Hidrocarburos totales son No Detectado como así también el Arsénico (cuando el límite para uso Residencial es 30 mg/kg) y los Sulfuros. Los Solidos totales poseen un optimo valor de 90.3 %. Se clasifica a la muestra de suelo como **LIBRE DE CONTAMINACION.**

SUELO N°2 - 2.00 mts: Se analizaron Arsénico, Hidrocarburos Totales, Níquel total, Cadmio, Plomo, Sulfuros, Zinc total y Hierro total en todos los casos los valores hallados fueron **NO DETECTADO** o por debajo de la norma aplicable. El Zinc Total posee un valor de 19.7 mg/kg aunque el límite del Decreto 831/93 de la Ley N° 24.051 es 500 mg/kg para uso Residencial como es nuestro caso. El Níquel Total posee un valor de 5.1 mg/kg cuando el límite es 100 mg/kg para uso Residencial y el Plomo posee un valor de 76.1 mg/kg cuando el límite para uso Residencial es 500 mg/kg. El Cadmio posee un valor de ND cuando el límite para uso Residencial es 5 mg/kg. El pH posee un valor normal para la zona de 7.6 unidades de pH. Los Hidrocarburos totales son No Detectado como así también el Arsénico (cuando el límite para uso Residencial es 30 mg/kg) y los Sulfuros. Los Solidos totales poseen un optimo valor de 83.2 %. Se clasifica a la muestra de suelo como **LIBRE DE CONTAMINACION.**

SUELO N°3 - 0.50 mts: Se analizaron Arsénico, Hidrocarburos Totales, Níquel total, Cadmio, Plomo, Sulfuros, Zinc total y Hierro total en todos los casos los valores hallados fueron **NO DETECTADO** o por debajo de la norma aplicable. El Zinc Total posee un valor de 15.7 mg/kg

aunque el límite del Decreto 831/93 de la Ley N° 24.051 es 500 mg/kg para uso Residencial como es nuestro caso. El Níquel Total posee un valor de 9.7 mg/kg cuando el límite es 100 mg/kg para uso Residencial y el Plomo posee un valor de 163.6 mg/kg cuando el límite para uso Residencial es 500 mg/kg. El Cadmio posee un valor de ND cuando el límite para uso Residencial es 5 mg/kg. El pH posee un valor normal para la zona de 7.2 unidades de pH. Los Hidrocarburos totales son No Detectado como así también el Arsénico (cuando el límite para uso Residencial es 30 mg/kg) y los Sulfuros. Los Solidos totales poseen un optimo valor de 89.6 %. Se clasifica a la muestra de suelo como **LIBRE DE CONTAMINACION.**

SUELO N°3 - 2.00 mts: Se analizaron Arsénico, Hidrocarburos Totales, Níquel total, Cadmio, Plomo, Sulfuros, Zinc total y Hierro total en todos los casos los valores hallados fueron **NO DETECTADO** o por debajo de la norma aplicable. El Zinc Total posee un valor de 19.6 mg/kg aunque el límite del Decreto 831/93 de la Ley N° 24.051 es 500 mg/kg para uso Residencial como es nuestro caso. El Níquel Total posee un valor de 15.6 mg/kg cuando el límite es 100 mg/kg para uso Residencial y el Plomo posee un valor de 150.7 mg/kg cuando el límite para uso Residencial es 500 mg/kg. El Cadmio posee un valor de ND cuando el límite para uso Residencial es 5 mg/kg. El pH posee un valor normal para la zona de 7.6 unidades de pH. Los Hidrocarburos totales son No Detectado como así también el Arsénico (cuando el límite para uso Residencial es 30 mg/kg) y los Sulfuros. Los Solidos totales poseen un optimo valor de 93.7 %. Se clasifica a la muestra de suelo como **LIBRE DE CONTAMINACION.**

SUELO N°4 - 0.50 mts: Se analizaron Arsénico, Hidrocarburos Totales, Níquel total, Cadmio, Plomo, Sulfuros, Zinc total y Hierro total en todos los casos los valores hallados fueron **NO DETECTADO** o por debajo de la norma aplicable. El Zinc Total posee un valor de 28.7 mg/kg aunque el límite del Decreto 831/93 de la Ley N° 24.051 es 500 mg/kg para uso Residencial como es nuestro caso. El Níquel Total posee un valor de 13.6 mg/kg cuando el límite es 100 mg/kg para uso Residencial y el Plomo posee un valor de 120.1 mg/kg cuando el límite para uso Residencial es 500 mg/kg. El Cadmio posee un valor de ND cuando el límite para uso Residencial es 5 mg/kg. El pH posee un valor normal para la zona de 7.5 unidades de pH. Los Hidrocarburos totales son No Detectado como así también el Arsénico (cuando el límite para uso Residencial es 30 mg/kg) y los Sulfuros. Los Solidos totales poseen un optimo valor de 81.7 %. Se clasifica a la muestra de suelo como **LIBRE DE CONTAMINACION.**

SUELO N°4 - 2.00 mts: Se analizaron Arsénico, Hidrocarburos Totales, Níquel total, Cadmio, Plomo, Sulfuros, Zinc total y Hierro total en todos los casos los valores hallados fueron **NO DETECTADO** o por debajo de la norma aplicable. El Zinc Total posee un valor de 22.3 mg/kg aunque el límite del Decreto 831/93 de la Ley N° 24.051 es 500 mg/kg para uso Residencial

como es nuestro caso. El Níquel Total posee un valor de 12.6 mg/kg cuando el límite es 100 mg/kg para uso Residencial y el Plomo posee un valor de 129.6 mg/kg cuando el límite para uso Residencial es 500 mg/kg. El Cadmio posee un valor de ND cuando el límite para uso Residencial es 5 mg/kg. El pH posee un valor normal para la zona de 7.4 unidades de pH. Los Hidrocarburos totales son No Detectado como así también el Arsénico (cuando el límite para uso Residencial es 30 mg/kg) y los Sulfuros. Los Solidos totales poseen un optimo valor de 87.1 %. Se clasifica a la muestra de suelo como **LIBRE DE CONTAMINACION.**

Tabla 1

Dutch indicative values for contaminated sites						
Indicative values: A - Reference value** (background value) B - Indicative value for further investigation C - Indicative value for cleaning-up						
Presence in:	Soil (mg/kg dry weight)			Groundwater (ug/l)		
Substance	A	B	C	A	B	C
I Metals						
Cr	100	250	800	20	50	200
Co	20	50	300	20	50	200
Ni	50	100	500	20	50	200
Cu	50	100	600	20	50	200
Zn	200	500	3000	50	200	800
As	20	30	60	10	30	100
Mo	10	40	200	5	20	100
Cd	1	5	20	1	2,5	10
Sn	20	50	300	10	30	150
Bo	200	400	2000	50	100	500
Hg	0,5	2	10	0,2	0,5	2
Pb	50	150	600	20	50	200
II Inorganics pollutants						
NH4 (as N)	-	-	-	200	1000	3000
F (total)	200	400	2000	300	1200	4000
CH (total free)	1	10	100	5	30	100
CH (total complex)	5	50	500	10	50	200
S (total)	2	20	200	10	100	300
Br (total)	20	50	300	100	500	2000
PO4 (as P)	-	-	-	50	200	700
III Aromatic compounds						
Benzene	0,01	0,5	5	0,2	1	5
Ethylbenzene	0,05	5	50	0,5	20	60
Toluene	0,05	3	30	0,5	15	50
Xylene	0,06	5	50	0,5	20	60
Phenols	0,02	1	10	0,5	15	50
Aromatics (total)	0,1	7	70	1	30	100
IV Polycyclic aromatic compounds (PCA's)						
Naphtalene	0,1	5	50	0,2	7	30
Antrocene	0,1	10	100	0,1	2	10
Phananthrene	0,1	10	100	0,1	2	10
Fluoranthene	0,1	10	100	0,02	1	5
Pyrene	0,1	10	100	0,02	1	5
Benzo(a)pyrene	0,05	1	10	0,01	0,2	1
Total PCA's	1	20	200	0,2	10	40
V Chlorinated organics compounds						
Aliphatic chlor. comp. (Indiv.)	0,1	5	50	1	10	50
Aliphatic chlor. comp. (total)	0,1	7	70	1	15	70
Chlorobenzenes (Indiv.)	0,05	1	10	0,02	0,5	2
Chlorobenzenes (total)	0,05	2	20	0,02	1	5
Chlorophenols (Indiv.)	0,01	0,5	5	0,01	0,3	1,5
Chlorophenols (total)	0,01	1	10	0,01	0,5	2
Chlorinated PCA (total)	0,05	1	10	0,01	0,2	1
PCB (total)	0,05	1	10	0,01	0,2	1
ECCl (total)	0,1	8	80	1	15	70
VI Pesticides						
Organic chlorinated - (Indiv.)	0,1	0,5	5	0,05	0,2	1
Org. chlorin. - (total)	0,1	1	10	0,1	0,5	2
Pesticides (total)	0,1	2	20	0,1	1	5
VII Other pollutants						
Tetrahydrofuran	0,1	4	40	0,5	20	60
Pyridine	0,1	2	20	0,5	10	30
Tetrahydrothiophene	0,1	5	50	0,5	20	60
Cyclohexanone	0,1	6	60	0,5	15	50
Styrene	0,1	5	50	0,5	20	50
Gasoline	20	100	800	10	40	150
All Mineral oil	100	1000	5000	20	200	600

Source: Soil Clean-up Guideline, 1983

Notes
* to used only in relation with the local situation and the use and function of the soil
** In the context of cleaning-up conditions

LEGISLACION HOLANDESA PARA SUELOS Y AGUA SUBTERRANEA

Decreto 831/93 Anexo II Tabla 9

Decreto Reglamentario de la Ley 24.051 sobre régimen de desechos peligrosos, Niveles guía de calidad suelos (ug/g peso seco).

Constituyente Peligroso	C A S	Uso Agrícola	Uso Residencial	Uso Industrial	Referencias
ACIDO FTALICO, ESTERES		30			J
ALIFATICOS CLORADOS		0.1	5	50	J
ALIFATICOS NO CLORADOS		0.3			J
ANTIMONIO (TOTAL)	7440-36-0	20	20	40	J
ARSENICO (TOTAL)	7440-38-2	20	30	50	J
BARIO (TOTAL)	7440-39-3	750	500	2000	J
BENCENO	71-43-2	0.05		5	J
BENZO(A) ANTRACENO	56-55-3	0.1	1	10	J
BENZO(A) PIRENO	50-32-8	0.1	1	10	J
BENZO(B) FLUORANTENO	205-99-2	0.1	1	10	J
BENZO(K) FLUORANTANO	207-08-9	0.1	1	10	J
BERILO (TOTAL)	7440-41-7	4	4	8	J
BORO	7440-42-8	2			J
CADMIO (TOTAL)	7440-43-9	3	5	20	J
CIANURO (LIBRE)		0.5	10	100	J
CIANURO (TOTAL)	57-12-5	5	50	500	J
CINC (TOTAL)	7440-66-6	600	500	1500	J
CLOROBENCENO	108-90-7	0.1	1		J
CLOROBENCENOS		0.05	2	10	J
CLOROFENOLES	95-57-8	0.05	0.5	5	J
COBALTO	7440-48-4	40	50	300	J
COBRE (TOTAL)	7440-50-8	150	100	500	J
COMP. FEN. NO CLORADOS		0.1	1	10	J
CROMO (TOTAL)	7440-47-3	750	250	800	J
CROMO (+6)	18540-29-9	8	8		J
DIBENZO(A,H) ANTRACENO	53-70-3	0.1	1	10	J
DICLOROBENCENO (1,2-)	95-50-1	0.1	1	10	J
DICLOROBENCENO (1,3-)	541-73-1	0.1	1	10	J
DICLOROBENCENO (1,4-)	106-46-7	0.1	1	10	J
ESTAÑO	7440-31-5	5	50	300	J
ESTIRENO	100-42-5	0.1	5	50	J
ETILBENCENO	100-41-4	0.1	5	50	J
FENANTRENO	85-01-8	0.1	5	50	J
FLUORURO (TOTAL)	16984-48-8	200	400	2000	J
HEXACLOROBENCENO	118-74-1	0.05	2	10	J
HEXACLOROCICLOHEXANO	608731	0.01			J

INDENO(1,2,3-CD) PIRENO	193-39-5	0.1	1	10	J
MERCURIO (TOTAL)	7439-97-6	0.8	2	20	J
MOLIBDENO	7439-98-7	5	10	40	J
NAFTALENO	91-20-3	0.1	5	50	J
NIQUEL (TOTAL)	7440-02-0	150	100	500	J
PCB's	1336-36-3	0.5	5	50	J
PCDD's Y PCDF's		0.00001	0.001		J
PIRENO	129-00-0	0.1	10	100	J
PLATA (TOTAL)	7440-22-4	20	20	40	J
PLOMO (TOTAL)	7439-92-1	375	500	1000	J
QUINOLEINA	91-22-5	0.1			J
SELENIO (TOTAL)	7782-49-2	2	3	10	J
SULFURO (ELEMENTAL)	18496-25-8	500			J
TALIO (TOTAL)	7440-28-0	1			J
TIOFENO	110-02-1	0.1			J
TOLUENO	108-88-3	0.1	3	30	J
VANADIO	7440-62-2	200	200		J
XILENOS (TOTALES)	1330-20-7	0.1	5	50	J

CRONOESTRATIGRAFIA	HIDROGEOLOGIA
---------------------------	----------------------

ERA	PERIODO	EPOCA	UNIDADES GEOLOGICAS	SECCION	CARÁCTER HIDRAULICO
CENOZOICO	CUATERNARIO	HOLOCENO	POST PAMPEANO	EPIPUELCHÉ	ACIIFERO LIBRE
		PLEISTOCENO	PAMPEANO		ACUITARDO
	1º ACUIFERO SEMICONFINADO				
	TERCIARIO	PLIOCENO	FM. PUELCHÉ	PUELCHÉ	ACIUITARDO
		MIOCENO SUPERIOR	FM. PARANA "VERDE"	HIPOPUELCHÉ	2º ACUIFERO SEMICONFINADO
					ACUICLUDO
			3º ACUIFERO CONFINADO		
			ACUICLUDOS Y ACUITARDOS		
			4º ACUIFERO CONFINADO		
		FM. OLIVOS "ROJO"	?		
			?		
	5º ACUIFERO CONFINADO				
				?	
PRE - CAMBRICO		BASAMENTO CRISTALINO	BASAMENTO "IMPERMEABLE"	ACUIFUGO	

CLIMA. PRINCIPALES PARAMETROS

La caracterización climática se hará sobre la base de los datos aportados por la estación meteorológica Lujan (Servicio Meteorológico Nacional) para el periodo 1980 -2020.

Siguiendo la metodología propuesta por Thornthwaite, el clima de la región resulta ser Subhúmedo - Húmedo, Mesotermal, con nula o pequeña deficiencia de agua (r).

Según otros autores correspondería una clasificación *templado húmedo de llanura* (Iglesias de Cuello, 1983).

La temperatura media anual se ubica en los 17,4° C, con valores medios máximos en Enero (25,1° C) y mínimos medios en Julio (10,5° C). El promedio anual de precipitaciones asciende a 1.093 milímetros. Los meses de mayor pluviosidad son Octubre y Febrero – Marzo. Ambos períodos concentran el 37% del total anual de precipitaciones. Paralelamente, la estación más seca es el invierno.

En términos generales, la distribución de las precipitaciones a lo largo del año resulta bastante uniforme.

El balance hidrológico, calculado a partir de información generada por la estación Lujan del Servicio Meteorológico Nacional, indica los siguientes valores:

→ Precipitación media:	1.087	mm/año aprox.
→ Evapotranspiración potencial media:	800 - 850	mm/año
→ Evapotranspiración real media:	786	mm/año
→ Excesos hídricos medios:	301	mm/año

La caracterización climática, la presencia de excesos hídricos y la hidrografía condicionan la evolución geológica, geomorfológica y el comportamiento del agua superficial y subterránea, así como la evolución de los suelos a partir de los materiales sedimentarios originales.

En cuanto a la dirección de los vientos, se puede observar el predominio de vientos de los cuadrantes Norte y Este por sobre el resto. Los mayores valores pertenecen a los meses de verano, mientras que en el invierno la dirección prevalente es del Norte.

La intensidad media anual asciende a 8,6 km/hora, con máximos valores medios en Octubre (12 km/h) y mínimos valores medios en Abril (6 km/h). La estación más ventosa es la primavera.

Conclusiones Parciales:

No aparecen limitantes de significación al emprendimiento, relacionadas con las características climáticas del área de implantación.

CALIDAD DE AIRE.

La calidad del aire, a nivel regional (área de Lujan – Pilar - General Rodriguez, Lujan - Mercedes) coincide con el carácter de zona industrial, rural y urbana, con presencia de fuentes fijas y móviles de contaminación atmosférica.

Las fuentes fijas responden, principalmente al extendido desarrollo industrial que presentan los partidos de General Rodriguez, Lujan y Pilar principalmente, alineados con las vías de comunicación terrestre.

Las fuentes móviles de contaminación atmosférica se encuentran constituidas por el intenso tránsito de vehículos pesados y de carga que circulan por las principales vías de comunicación terrestre de la zona, en particular el Acceso Oeste y la Ruta Provincial N°6.

En cuanto al ruido ambiental, información regional de base, adquirida según norma IRAM N° 4062, indica valores de ruido de fondo del orden de los 47.9 a 52.2 dB(A).

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS:

Se considera ruido molesto cuando existe una diferencia de 8 ó más dB(A) entre el ruido medido y el de fondo (medido o calculado).

PUNTO	NIVEL MEDIDO	NIVEL DE FONDO CALCULADO	DIFERENCIA
1	51,8 dB(A)	45,0 dB(A)	6,8 dB(A)
2	52,2 dB(A)	45,0 dB(A)	7,2 dB(A)
3	51,0 dB(A)	45,0 dB(A)	6,0 dB(A)
4	51,7 dB(A)	45,0 dB(A)	6,7 dB(A)
5	47,9 dB(A)	45,0 dB(A)	2,9 dB(A)
6	49,1 dB(A)	45,0 dB(A)	4,1 dB(A)
7	48,4 dB(A)	45,0 dB(A)	3,4 dB(A)
8	47,9 dB(A)	45,0 dB(A)	2,9 dB(A)
9	51,3 dB(A)	45,0 dB(A)	6,3 dB(A)
10	51,2 dB(A)	45,0 dB(A)	6,2 dB(A)

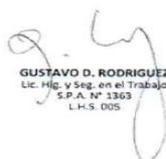


Emisión y Control

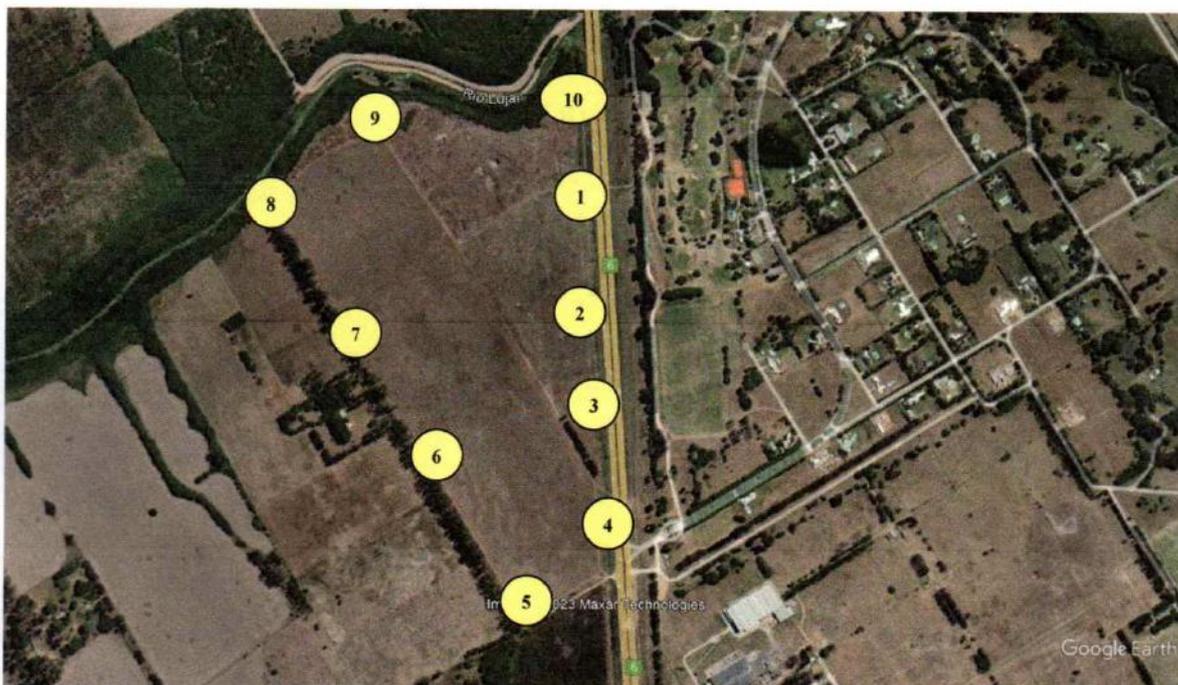
Maipú 4169 (1702) - Ciudadela
Tel-Fax : 4488-8804/05
E-Mail : tecnica@eyclaboratorio.com.ar
administracion@eyclaboratorio.com.ar
laboratorio@eyclaboratorio.com.ar

LABORATORIO DE EFLUENTES INDUSTRIALES - CONTAMINANTES LABORALES - AGUAS

CONCLUSIONES: De acuerdo con los resultados, se observa que la diferencia entre el Nivel Sonoro medido y el Nivel de Fondo no supera los 8 dB(A) en ninguno de los puntos.


GUSTAVO D. RODRIGUEZ
Lic. Hig. y Seg. en el Trabajo
S.P.A. N° 1363
L.H.S. 005

CROQUIS DE UBICACIÓN DE LA MUESTRA



A nivel local, existen antecedentes técnicos de determinación de calidad de aire, con medición de las variables establecidas en la Tabla A, Anexo III – Norma de Calidad de Aire Ambiente - del Decreto Reglamentario N° 3395/96 – Ley Provincial N° 5965.

En la oportunidad referida, se realizó una campaña de muestreo extendida, determinándose posteriormente los siguientes analitos: CO, NO_x, SO₂, O₃, PM-10 e hidrocarburos.

Los resultados indicaron ausencia de los indicadores de contaminación CO, SO₂ e hidrocarburos. Los restantes parámetros monitoreados se encontraban presentes en las muestras analizadas, pero con concentraciones por debajo del nivel guía establecido en la normativa aplicable a cada uno.

A los fines del presente informe técnico y el trazado de una línea de base ambiental actualizada a nivel local, se desarrolló, en el mes de Diciembre de 2023, una campaña de muestreo de calidad de aire a barlovento y Sotavento

La campaña de monitoreo se basó en la determinación cuali – cuantitativa de ciertos analitos, predefinidos como indicadores de la situación ambiental del recurso evaluado.

De esta manera, se determinaron: CO, NO₂, SO₂, PM-10 en 2 (dos) muestras de aire, obtenidas a sotavento y barlovento del predio.

El laboratorio interviniente fue Emisión y Control con sede en la ciudad de Ciudadela, registrado en el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (ex OPDS) bajo el Número de Registro 020.



G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S
2023 - Año de la democracia Argentina

Certificado de Habilitación

Número: CE-2023-21018961-GDEBA-DPCYFMAMGP

LA PLATA, BUENOS AIRES
Viernes 19 de Mayo de 2023

Referencia: CERTIFICADO HABILITACION EMISION Y CONTROL de BAFARO Y ARRAMBIDE

MINISTERIO DE AMBIENTE

CERTIFICADO DE HABILITACIÓN Y RENOVACIÓN DE LABORATORIO DE ANÁLISIS INDUSTRIALES

De acuerdo con lo establecido por la Ley N° 11.634 y su Decreto Reglamentario N° 1.443/00 se otorga a

Razon Social: EMISION Y CONTROL de BAFARO EDUARDO Y ARRAMBIDE GERARDO - C.U.I.T. N° 33-65397080-9

Domicilio en Maipú N° 4169, Piso N°*** Depto N°***

Localidad: Ciudadela - Partido: Tres de Febrero

Provincia: Buenos Aires - País: ARGENTINA

Fecha otorgamiento: 15 de Mayo de 2023

Registro N° 20 - Categoría B de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución N° 41/14.

Disposición N°: DISPO-2023-519-GDEBA-DPCYFMAMGP

Toma de muestras y análisis autorizados por DIRECCION PROVINCIAL DE CONTROL Y FISCALIZACION DEL MINISTERIO DE AMBIENTE

N° Expediente: EX-2022-18537739- -GDEBA-DGAMAMGP

Fecha Vencimiento: 15 de Mayo de 2028

Tipo de Trámite: Renovación

CERTIFICADO DE HABILITACION DE LABORATORIO DE ANALISIS INDUSTRIALES

definitivo

LA PLATA, 12 9 JUN 2012

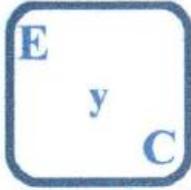
De acuerdo con lo establecido por la Ley N° 11.634 y su Decreto Reglamentario N° 1443/00 se extiende a **BAFARO EDUARDO Y ARRAMBIDE GERARDO – EMISION Y CONTROL** sito en **Maipú N° 4169** localidad de **Ciudadela** Partido de **Tres de Febrero** el presente CERTIFICADO DE HABILITACIÓN DEFINITIVA DE LABORATORIO DE ANALISIS INDUSTRIALES por el término de diez años, de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución N° 504/01 de la Ex – Secretaría de Política Ambiental para realizar la Toma de Muestras y los Análisis autorizados por Disposición N°0.5.6.5./...1.2... de la Dirección Provincial de Evaluación de Impacto Ambiental, Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.

N° de Registro: 0 210

N° de Expediente: 2145-6216/01 alc. 2


Ing. FEDERICO JARSUN
Director Provincial de Evaluación
de Impacto Ambiental
ORGANISMO PROVINCIAL PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE

CONCLUSIONES: Los resultados obtenidos no superan los límites del Dto. 1074/18 de la Provincia de Buenos Aires. Se adjuntan análisis oficiales como adjuntos.



Emisión y Control

Maipú 4169 (1702) - Ciudadela

Tel-Fax : 4488-8804/05

E-Mail : tecnica@eyclaboratorio.com.ar

administracion@eyclaboratorio.com.ar

laboratorio@eyclaboratorio.com.ar

LABORATORIO DE EFLUENTES INDUSTRIALES - CONTAMINANTES LABORALES - AGUAS

RESULTADOS DEL ESTUDIO:

1) ZONA DE INFLUENCIA N° 1: VER CROQUIS ADJUNTO

Hora: De 11:30 hs. (02-01-23) a 11:00 hs. (03-01-23)

Velocidad del viento: VER TABLA ADJUNTA.

Dirección del viento: VER CROQUIS ADJUNTO

Temperatura: VER TABLA ADJUNTA.

Humedad: VER TABLA ADJUNTA.

Concentración en la muestra de:

Material Particulado (PM 10)	29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dióxido de Azufre	< 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Óxidos de Nitrógeno (como NO ₂)	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Monóxido de Carbono	< 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

2) ZONA DE INFLUENCIA N° 2: VER CROQUIS ADJUNTO

Hora: De 11:30 hs. (02-01-23) a 11:00 hs. (03-01-23)

Velocidad del viento: VER TABLA ADJUNTA.

Dirección del viento: VER CROQUIS ADJUNTO

Temperatura: VER TABLA ADJUNTA.

Humedad: VER TABLA ADJUNTA.

Concentración en la muestra de:

Material Particulado (PM 10)	31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dióxido de Azufre	< 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Óxidos de Nitrógeno (como NO ₂)	54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Monóxido de Carbono	< 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

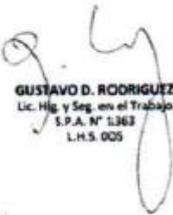
Calidad de Aire - Página 2/6

LIC. EN GEOLOGIA
MARTIN FONTELO N° 3
ESTAD. NACIONAL - N° 3
4488-8804/05

LIMITES DTO. 1074/18:

Contaminantes	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Período de Tiempo
Material particulado en suspensión	150	24 horas
	50	1 año
Dióxido de Azufre	230	1 hora
	160	24 horas
Óxidos de Nitrógeno expresados como Dióxido	288	1 hora
	100	1 año
Monóxido de Carbono	40000	1 hora
	10000	8 horas

CONCLUSIONES: No se superan los límites del Dto. 1074/18 de la Provincia de Buenos Aires.


GUSTAVO D. RODRIGUEZ
Lic. Hig. y Seg. en el Trabajo
S.P.A. N° 1363
I.H.S. 005

CROQUIS DE UBICACION DE LAS MUESTRAS



Como puede observarse, los parámetros determinados se encuentran por debajo de los valores establecidos por los niveles guía aplicables, contenidos en la Tabla A, Anexo III, Normas de Calidad de Aire Ambiente – Contaminantes Básicos del Decreto Reglamentario N° 3395/96 – Ley Provincial N° 5965 (de Protección a las Fuentes de Provisión y a los Cursos y Cuerpos Receptores de Agua y a la Atmósfera).

A su vez, estos valores resultan coherentes con el entorno circundante, donde los únicos puntos sobresalientes en materia de desmejoramiento de la calidad de aire podrían estar constituidos por las fuentes móviles que circulan por la Ruta Provincial N°6.

El sector evaluado carece de radicaciones industriales en su entorno próximo cercano, el desarrollo urbano es medio con clubes de campo cercanos y la actividad más habitual es la residencial -rural.

Conclusiones Parciales:

La calidad de aire no presenta indicios de contaminación de magnitud tal que pudieran comprometer el desarrollo del proyecto y sus futuros habitantes.

CARACTERISTICAS BIOGEOGRAFICAS

La llanura de acumulación a la cual pertenece la región es parte de una gran cubeta sedimentaria limitada por otras dos Unidades Geológicas regionales: el Macizo de Brasilia y las Sierras Pampeanas. Estas están conformadas por rocas cristalinas de origen metamórfico y plutónico que en profundidad sirven de fondo a la mencionada cubeta.

Desde el punto de vista biogeográfico, el área de estudio de la cuenca Lujan se encuentra enmarcada dentro de la “*Provincia Pampeana*” (Cabrerá, 1970), en coincidencia con la caracterización propuesta con la eco región conocida como “*Pastizales de la Pampa Húmeda*” (Daniele y Natenzon, 1988). Antiguamente la fisonomía de la mencionada llanura pampeana eran los pastizales pampásicos, sin árboles; pero actualmente ese hábitat se ha visto transformado por la urbanización creciente. La ganadería como actividad predominante, orientada hacia la cría y el tambo entre sus actividades destacadas, y la agricultura incipiente en el área de estudio, han modificado el paisaje, quedando ubicados los pastizales naturales en los límites no explotados por la actividad humana, considerados aun como llanura virgen.

FLORA

El área presenta elementos florísticos que provienen de diferentes áreas fitogeográficas, vinculados por el eje fluvial Río Lujan - Río Paraná – Río de la Plata, disminuyendo su biodiversidad a medida que aumenta la latitud.

Básicamente, pueden observarse importantes influencias de la *Provincia Paranaense*, perteneciente al *Dominio Amazónico*, la que, si bien presenta su máxima expresión en las provincias de Misiones y Corrientes, se extiende en angostos corredores a lo largo de los ríos Paraná y Uruguay, llegando incluso a la Selva Marginal de Punta Lara, Provincia de Buenos Aires.

La región también ha sido ubicada dentro de la *Provincia Pampeana*, perteneciente al *Dominio Chaqueño*. En este caso, dentro del *Distrito Uruguayense*, que se extiende al sudeste de Entre

Ríos, sur de Santa Fe y norte de Buenos Aires, caracterizado por la pseudoestepa de gramíneas cespitosas, en franco retroceso por avance de los campos destinados al cultivo.

A escala local, el predio evaluado se caracteriza por contar con una cubierta vegetal constituida, principalmente, por *pajonales de suelos permanentemente sobresaturados de agua*, situación condicionada por su topografía, su ubicación geomorfológica y proximidad con el curso principal del Río Luján.

Se trata de comunidades palustres integradas por grandes pajonales, de variable altitud, con desarrollo de alta densidad (gran cantidad de individuos por unidad de superficie).

Existe predominio de vegetación de tipo rizomatosa, con folias graminiformes y lineales, propio de este tipo de ambiente.

Se distinguen, en este ámbito, diferentes unidades homogéneas de vegetación (Chichizola, 1989):

- ✓ Pajonal de *Scirpus giganteus*
- ✓ Juncal de *Scirpus californicus*
- ✓ Pajonales de *Typha latifolia*
- ✓ Pajonal de *Scirpus americanus*
- ✓ Totoral de *Typha latifolia*
- ✓ Arbustal de *Salix sp.*

Dentro del ámbito estudiado existen, también, comunidades vegetales asociadas con las líneas de escurrimiento superficial, arroyos y sus márgenes próximos.

La tipología predominante en los cursos está constituida por pajonales, con predominio de *Scirpus giganteus*.

Las líneas de escurrimiento superficial y los arroyos del área cuentan con lomadas longitudinales marginales, conocidas como albardones u horquetas.

En este ámbito se desarrollan comunidades de tipo cardasal y arbustal. La primera, con predominio de la especie *Eryngium cabrae*, mientras que en la segunda se destaca la *Baccharis sp.* (Chichizola, 1989).

Por último, merece destacarse la presencia de *vegetación típica de cuerpos de agua lóticos*.

Componen estas comunidades de la cuenca el fitoplancton, fitobentos, macrófitas y perifiton.

El fitoplancton está compuesto por algas relacionadas con el fondo del cuerpo de agua y plantas sumergidas; el fitobentos es una comunidad de algas microscópicas; las macrófitas pueden ser flotantes, sumergidas o adheridas a hojas flotantes o emergentes; el perifiton está compuesto por algas que se asocian a las macrófitas y a objetos sumergidos.

Conclusiones Parciales:

El predio evaluado se implanta, regionalmente, en una zona parcialmente antropizada, con habitats naturales en franco retroceso, lo que ha condicionado la preservación de la flora y fauna autóctonas, tanto terrestres como acuáticas.

A escala local, se destaca la presencia de vegetación asociada a un ambiente con suelos permanentemente saturados en agua y líneas de escurrimiento de aguas superficiales.

Ficha Técnica de las especies arbóreas principales

- *Ailanthus altissima*. N.V. árbol del cielo



- *Casuarina cunninghamiana* Miq. N.V. "Casuarina o Roble Ribereño"



- *Cercis siliquastrum*. N.V. "Árbol de Judea".



- *Eucalyptus sideroxylon* N.V. "Eucalpto rosado o de corteza negra".



- *Fresno Americano*



- *Lagerstroemia indica* N.V. "Crespón"



- *Platanus x acerifolia* N.V. "Plátano"



- *Populus Alba* L. N.V. "Álamo Plateado"



- *Rhus typhina* N.V. "RUS"



FAUNA

La zona estudiada se encuentra ubicada dentro de la Región Pampa Humeda. Originariamente, la fauna de las pampas ha sido muy rica y variada. El desarrollo y expansión de prácticas agropecuarias, extensivas e intensivas, a lo largo del tiempo han limitado y modificado los ambientes naturales, restringiendo los habitats de muchas especies, las que tuvieron que migrar o sufrir extinción (sobre todo las de mayor tamaño).

Actualmente, subsisten escasas especies de mamíferos (mulita pampeana, peludo, zorrinos, etc.), algunos marsupiales americanos (mulita overa, etc.), roedores (ratón de campo, colilargo chico común, cuis pampeano, etc.), algunas especies de murciélagos, reptiles (víboras y culebras) y escasas especies de anfibios (sapos y ranas).

Las aves son las que hay subsistido con mayor cantidad de individuos y especies. Entre las especies comunes encontramos a la cachirla (*Anthus correndera*); la calandria grande (*Mimus saturninus*); el zorzal colorado (*Turdus rufiventris*); la golondrina ceja blanca (*Tachycineta leucorrhoa*); el tordo renegrado (*Molothrus bonariensis*); el carancho (*Poliborus plancus*) y chimango (*Milvago chimango*). También resultan abundantes: el tero común (*Vallenus chilensis*); la ratona (*Troglodites aedon*); el pecho amarillo común (*Pseudoleistes virescens*); el benteveo común (*Pitangus sulphuratus*); el hornero (*Furnarius rufus*); el verdón (*Embernagra platensis*); y el chingolo (*Zonotrichia capensis*).

Paralelamente, existen antecedentes bibliográficos (Guichon y Cassini, 1999) referidos a la fauna terrestre y acuática de las riberas del Río Luján.

En tal sentido, merece destacarse la identificación de fauna autóctona de la región, con diferente grado de afectación de sus comunidades.

Se identificaron especies en peligro, tales como ciertos tipos de mamíferos (ciervo de los pantanos, lobito de río, gato montés); especies amenazadas (carpincho, coipo, lagarto overo) y especies fuera de peligro (perdiz, palomas, rana criolla, entre otras).

En lo referente a la fauna acuática (peces), en esa oportunidad se han identificado especies fuera de peligro, tales como sábalo y bagres.

Por otra parte, por la presión extractiva y la explotación desmedida, especies como patíes y surubíes se encuentran en la categoría de amenazadas.

Con relación a la situación actual del predio estudiado, el uso agrícola y agropecuario al que fuera sometido, conjuntamente con los asentamientos urbanos próximos, el aporte de ruidos, tránsito vehicular cercano, obras viales y de ingeniería, etc., han determinado el consecuente alejamiento y dispersión de la escasa fauna local originaria remanente.

Por la intervención entrópica mencionada, que viene ocurriendo desde tiempo atrás, sumado al creciente perfil urbano de la zona, no resulta posible observar la mayoría de las especies mencionadas.

Conclusiones Parciales:

El predio evaluado se implanta en una zona parcialmente antropizada, con habitats naturales en franco retroceso, lo que ha condicionado la preservación de la fauna autóctonas, tanto terrestres como acuáticas.

MEDIO AMBIENTE SOCIOECONOMICO Y DE INFRAESTRUCTURA

DENSIDAD PROBLACIONAL

El agrupamiento industrial analizado y objeto del presente estudio estará ubicado en la localidad de Luján y próximo a la localidad de Open Door, dentro del Municipio de Luján.

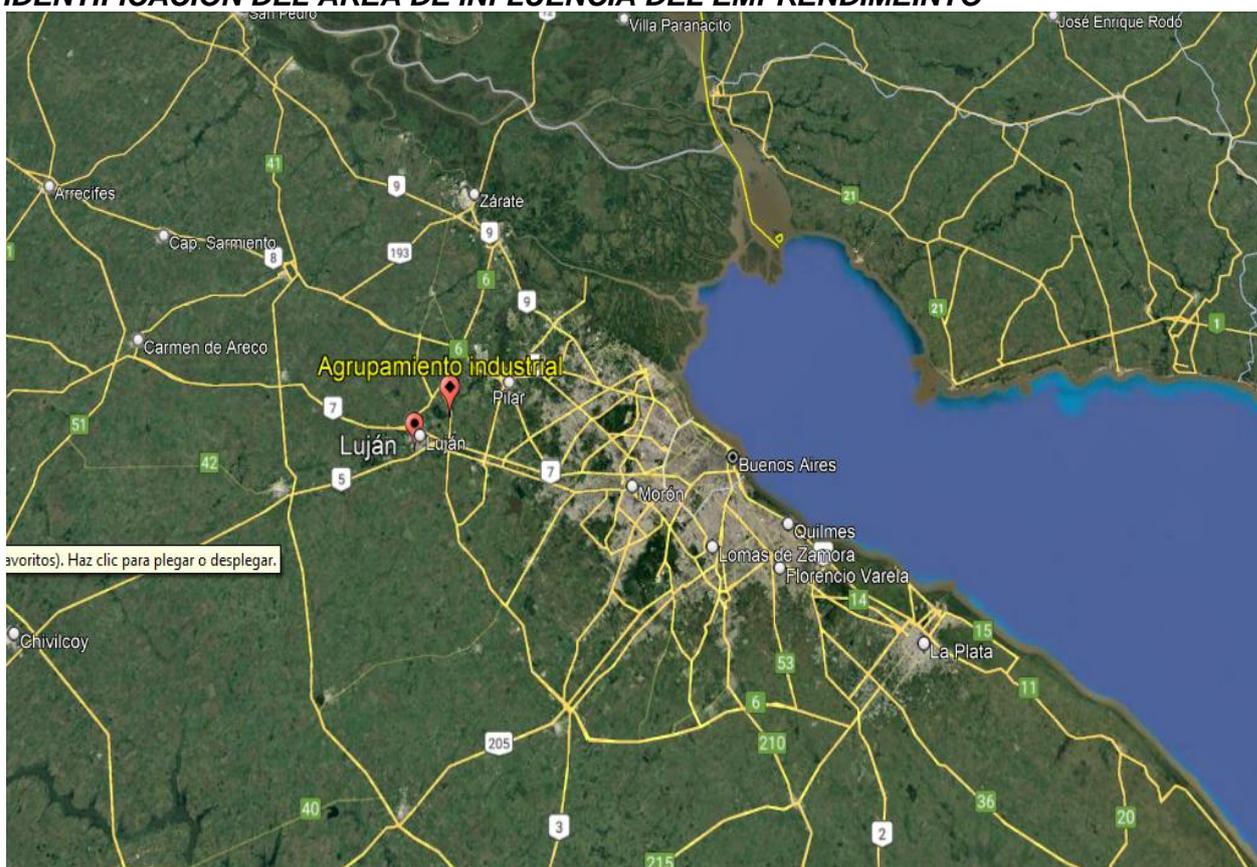
El partido de Luján presenta una superficie de 777 kilómetros cuadrados y una población estimada de 111.365 habitantes, de acuerdo a los datos obtenidos en el último censo nacional. Se encuentra ubicado a 67 kilómetros de la ciudad de Buenos Aires y está conectada a la misma por la autopista Acceso Oeste y el Ferrocarril Sarmiento. Asimismo, está atravesada por las rutas nacionales N° 5 y 7, y las provinciales 6, 47 y 192.

Luján cuenta con una economía diversificada, destacándose los sectores agropecuario, industrial y de servicios, a los que se suma, en fuerte crecimiento, la actividad turística.

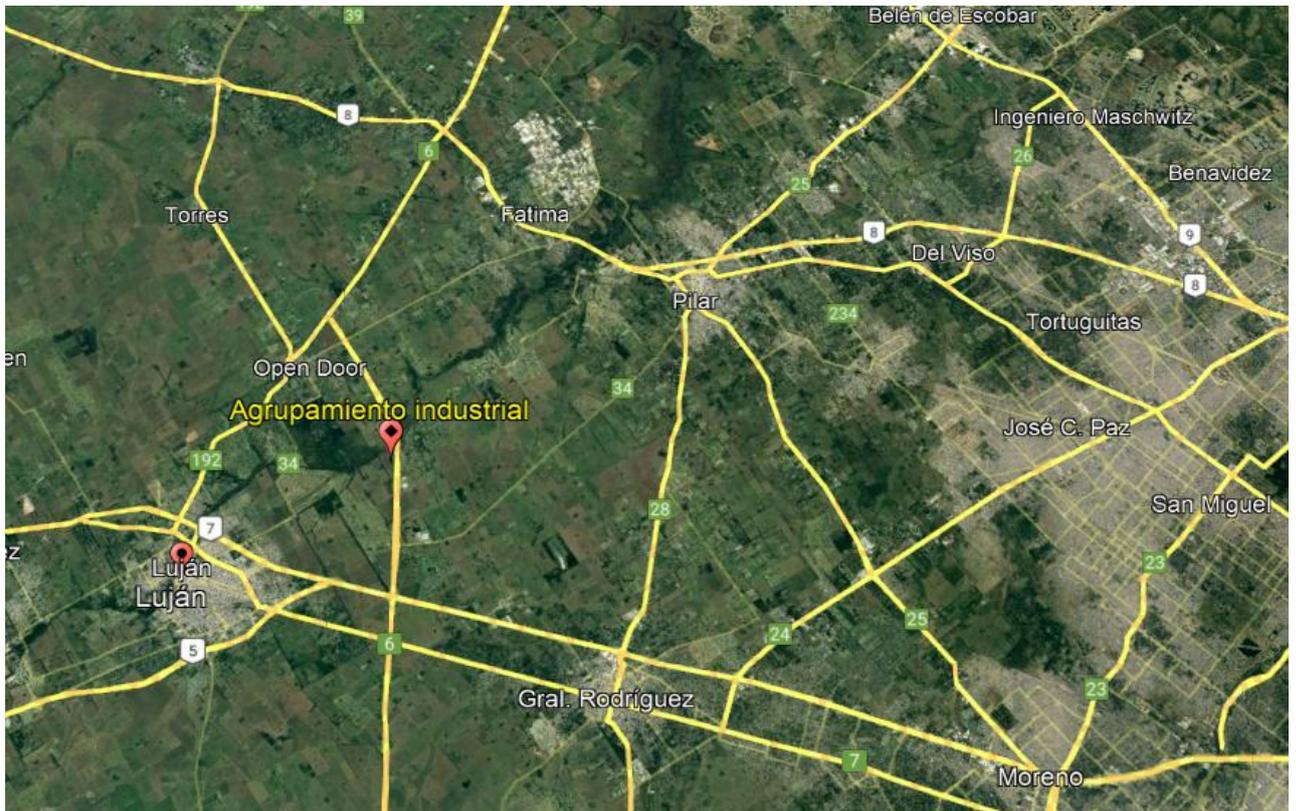
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

La zona de emplazamiento solo presenta red eléctrica, servicio abastecido por la Cooperativa Eléctrica Lujanense Limitada.

IDENTIFICACION DEL AREA DE INFLUENCIA DEL EMPRENDIMIENTO



El área de influencia del proyecto está asociada mayoritariamente a las actividades recreativas, deportivas, turísticas y agropecuaria, con alguna presencia de emprendimientos industriales y/o logísticos.



La ubicación presenta dos grandes ventajas para un agrupamiento industrial: la proximidad al Río Luján, lo que presenta un cuerpo receptor adecuado para las industrias que generen efluentes líquidos o que requieran del recurso, y la excelente conectividad que representan las principales vías de transporte terrestre del área:



La ruta Provincial N°6 en dirección norte, que permite conectar con las rutas Nacionales N° 8 y 9, como vías de movimiento desde y hacia el centro/norte del país, así como vía de acceso alternativa hacia el puerto y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La ruta provincial N°6 en dirección sur, que conecta en forma directa hacia la ciudad de La Plata, y, a través del Acceso Oeste, con la ruta Nacional N°5 y la ruta Nacional N° 7 en dirección centro del país.

El Acceso Oeste, muy próximo al emprendimiento como punto de conexión con las rutas previamente mencionadas, y como acceso hacia el Camino del Buen Ayre, alternativa hacia la zona norte y, a corto plazo como vía de acceso a la ciudad de La Plata. Asimismo el Acceso Oeste es una vía de acceso privilegiada hacia la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, alternativa al Acceso Norte.

Todas estas vías de acceso son también la comunicación que el Agrupamiento tendrá desde y hacia los principales centros urbanos que lo rodean, y que serán proveedores de materiales, insumos y mano de obra, beneficiándose de este modo con la generación de empleo y el incremento de las actividades comerciales: Luján, General Rodríguez, Moreno, José C. Paz, Pilar y, San Miguel entre otros.



CARACTERIZACION POBLACIONAL: INDICADORES DEMOGRAFICOS

Actualmente el partido de Luján alcanza una población de 111.365 personas, de las cuales el 48,18% son varones (52.777) y el 51,81 % mujeres (56.749). Solo 14 se reconocen fuera de estas dos definiciones.

Estos valores de población representan un porcentaje de participación de la población de la provincia del 0,7%. De acuerdo a la superficie del partido, esto representa una densidad poblacional de 117,5 habitantes por m².

Teniendo en cuenta que el censo del año 2010 había arrojado una población de 106.273 habitantes, en 12 años, la población lujanense creció un 4,57 % en 12 años.

La distribución etaria porcentual es la siguiente:

GRUPO ETÁREO (edad)	VARONES	MUJERES
0-14	26,4	25,0
15-64	64,1	62,0
65 Y MÁS	9,5	13,0

De este total, 109.540 personas viven en viviendas particulares; el total de hogares registrados asciende a un total de 41,264 casas particulares y 84 colectivas. La característica de las viviendas evaluadas arroja los siguientes porcentajes:

TIPO DE VIVIENDA (HABITABILIDAD)	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
BUENAS CONDICIONES	81,9
DEFICITARIAS	18,1
CON NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS	9,7

De estos totales, solo el 35,9 % está abastecida con red de distribución de agua, y el 34,7 % con desagüe cloacal. Un 3,3 % habita en condiciones de hacinamiento crítico.

El 42% de la población no cuenta con cobertura en sistemas de salud prepagos u obras sociales, por lo que dependen del sistema sanitario público.

La tasa neta de escolarización es del 93,7 % en lo que hace al nivel EGB, 53,6 % para el nivel secundario y 19,1 % para niveles terciarios o universitarios. La tasa de analfabetismo es del 2,3 %.

Respecto del empleo, la tasa de ocupados plenos es del 26,2 %, subocupados visibles 32,6 % y sobreocupados 37,9. Un 3,3 % nunca trabajó o lo hizo solo ocasionalmente.

De las personas ocupadas, un 80,7 % lo hacen en el ámbito privado, mientras que un 17,4 % trabaja para organismos del estado, un 0,3 % para cooperativas y 1,6 % trabajan para instituciones no gubernamentales sin fines de lucro.

Anexo 1: Listado de establecimientos educativos del partido

Universidad Nacional de Luján

Escuelas:

Nº1 Lavalle 241

Nº2 Constitución

Nº3 Cuartel 6to. Sucre

Nº4 Doctor Muñiz S/N Cortines

Nº5 Paraje "Las Lilas". Cuartel 3ro.

Nº6 Carlos Kedn

Nº7 Rodolfo Moreno 196

Nº8 Cañada de Rocha

Nº9 Santa Fe y Córdoba. Open Door

Nº10 Sofía Piñeiro y Lorenzo Casey

Nº11 Ituzaingó 440
Nº12 Güemes 1414
Nº13 Calderón de la Barca 498. Torres
Nº14 Humerto 1ro. 878
Nº15 Barrio San Francisco
Nº16 Centenario 407. Jauregui
Nº17 Cuartel 3ro. Camino Luján Pilar
Nº18 Paraje Las Flores. Ruta 192 Cuartel 8
Nº19 Alsina 1900
Nº21 Ruta 192 Km 0,500 La Loma
Nº22 Paraje El Granadero. Ruta 7 Km 59
Nº23 Santa Fe 110. Olivera
Nº24 José M Estrada 919. Villa Flandria
Nº26 Barrio Loreto. Jauregui
Nº27 San Eladio. Ruta 47
Nº28 Caseros y de la Virgen
Nº29 Esteban Echeverría S/N. San Bernardo
Nº30 Ruta 5 Km 60 Barrio San Antonio
Nº31 José Ingeniero S/N Barrio Luchetti
Nº32 Barrio Los Laureles

Jardines:

Nº901 Humberto 645
Nº902 T. Moreira 1137
Nº903 Saavedra 1019
Nº904 Sarmiento 149
Nº905 Caseros 1536
Nº906 Ruta 192 Km 0,500
Nº907 Avda. Cabred S/N Open Door
Nº908 Capitán Herández 580. Torres
Nº909 French 125. Barrio El Quinto
Nº910 Saborio 1541
Nº911 José Ingeniero S/N Luchetti
Nº912 Dr. Muñiz S/N Cortines
Nº913 Tomas Espora y Carlos Pellegrini
Nº914 F. Sánchez y J. Hernández
Nº915 Manuel Quintana. Carlos Keen

Anexo 2: Centros de salud

HOSPITALES PÚBLICOS:

HOSPITAL	DEPENDENCIA	
Hospital Nuestra Sra. de Luján	Municipal	San Martín N° 1750

CENTROS DE SALUD:

CENTRO DE SALUD	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CÓMO LLEGAR	DÍAS Y HORARIOS	ESPECIALIDADES (*)
CAPS Los Gallitos	Luján - 33 Orientales y Pascual Simone	1140812961	Transporte público / Particular / A pie	Atención General: Lunes a viernes - 07 a 16 hs.	- Enfermería - Promotora de Salud - Medicina Clínica - Obstetricia - Psicología - Trabajo Social - Pediatra
CAPS La Palomita	Lujan - Gutierrez y Blas Pareda	2323588817	Transporte público / Particular / A pie	Atención General: Lunes a viernes - 07 a 16 hs.	- Enfermería - Medicina Clínica - Trabajo Social
CAPS Padre Varela	Luján - Roma e/ Pascual Simone y La Pampa	1155828118	Transporte público / Particular / A pie	Atención General: Lunes a viernes - 07 a 16 hs.	- Enfermería - Promotora de Salud - Medicina Clínica - Obstetricia - Psicología - Trabajo Social - Pediatra
CAPS Villa del Parque	Lujan - Jujuy N° 1755	2323604968	Transporte público / Particular / A pie	Atención General: Lunes a viernes - 07 a 16 hs.	- Medicina General - Obstetricia - Pediatría - Odontología - Psicología
					- Trabajo Social - Enfermería
Centro de Medicina Prev. y Social Perón	Luján - Las Heras N° 475	02323421260 1155828124	Transporte público / Particular / A pie	Atención General: Lunes a viernes - 07 a 16 hs.	- Enfermería - Medicina General - Obstetricia - Ginecología - Programa de TBC
Centro Perif de Salud Ameghino	Luján - José Ingenieros y Ameghino	2323528033	Transporte público / Particular / A pie	Atención General: Lunes a viernes - 07 a 16 hs.	- Enfermería - Medicina General - Psicología - Ginecología - Trabajo Social - Promotora de Salud
Centro Perif de Salud Carlos Keen	Carlos Keen - San Carlos S/N	1155828107	Transporte público / Particular / A pie	Atención General: Lunes a viernes - 07 a 16 hs.	- Enfermería - Medicina General - Psicología - Trabajo Social
Centro Perif de Salud Elias Ramilo - La Loma	Luján - Los Helechos y Los Tulipanes - Barrio La Loma	1131742031	Transporte público / Particular / A pie	Atención General: Lunes a viernes - 07 a 16 hs.	- Enfermería - Medicina General - Psicología - Trabajo Social - Obstetricia
CENTRO DE SALUD	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CÓMO LLEGAR	DÍAS Y HORARIOS	ESPECIALIDADES (*)

Centro Perif de Salud Parque Lasa	Luján - Mayorano y Martínez - Barrio La Loma	2323681133	Transporte público / Particular / A pie	Atención General: Lunes a viernes - 07 a 16 hs.	- Medicina General - Obstetricia - Pediatría - Odontología - Psicología - Trabajo Social - Enfermería - Nutricionista
Centro Perif de Salud San Francisco	Luján - Uruguay y República Argentina - Barrio San Francisco	1131962338	Transporte público / Particular / A pie	Atención General: Lunes a viernes - 07 a 16 hs.	- Trabajo Social - Pediatría
Centro Perif de Salud Santa Elena	Luján - San Lorenzo Y Champagnat - Barrio Santa Elena	1140246344	Transporte público / Particular / A pie	Atención General: Lunes a viernes - 07 a 16 hs.	- Enfermería - Promotora de Salud - Trabajo Social - Medicina General
Centro Perif de Salud Torres	Torres - Litardo S/N	02323493145 Int. 127	Transporte público / Particular / A pie	Atención General: Lunes a viernes - 07 a 16 hs.	- Medicina General - Obstetricia - Pediatría - Odontología - Psicología - Trabajo Social - Enfermería
CIC San Fermín	Luján - Rosales y Madreselvas - Barrio San Fermín	2323440947	Transporte público / Particular / A pie	Atención General: Lunes a viernes - 07 a 16 hs. Sábados - 09 a 12 hs.	- Medicina General - Obstetricia - Pediatría - Odontología - Psicología - Trabajo Social - Enfermería
Unidad Sanitaria Bº Los Laureles	Luján - Las Estrellas Esq. Venus - Barrio	2323680310	Transporte público / Particular / A pie	Atención General: Lunes a viernes - 07 a 16 hs.	- Psicología - Medicina General

CARACTERIZACIÓN SOCIAL.

Necesidades básicas insatisfechas (NBI)

El índice de NBI reúne un conjunto de indicadores que expresan el grado de satisfacción de diferentes necesidades. Se fija un nivel mínimo para cada indicador y se considera que debajo del mismo el hogar (unidad considerada en la medición) no logra satisfacción para la necesidad en cuestión. Se define como pobre a aquella parte de la población perteneciente a hogares que no logran la satisfacción de los estándares mínimos de cada indicador (se eligen indicadores de capacidad de subsistencia, condiciones de vivienda, servicios sanitarios y educación).

A modo de ejemplo, se considera con NBI a la población que vive en hogares con alguna de las siguientes condiciones:

- Tuvieran más de tres personas por cuarto (hacinamiento)
- Habitaran en viviendas inapropiadas (pieza de inquilinato, vivienda precaria, etc.)

CAPS Los Gallitos	Luján - 33 Orientales y Pascual Simone	1140812961	Transporte público / Particular / A pie	Atención General: Lunes a viernes - 07 a 16 hs.	- Enfermería - Promotora de Salud - Medicina Clínica - Obstetricia - Psicología - Trabajo Social - Pediatría
CAPS La Palomita	Lujan - Gutierrez y Blas Pareda	2323588817	Transporte público / Particular / A pie	Atención General: Lunes a viernes - 07 a 16 hs.	- Enfermería - Medicina Clínica - Trabajo Social

- Habitaran en viviendas sin retrete con descarga de agua
- Tuvieran algún niño en edad escolar que no asistiera a la escuela

El valor de necesidades básicas insatisfechas para el partido de Lujan ha sido de 19,4 %. Este porcentaje corresponde al Nivel III, uno de los 5 niveles con los que se clasifica a la información relativa a la pobreza.

Ello implica que Lujan presenta un “nivel medio de pobreza” si lo contextualiza con los valores obtenidos para otros partidos de la provincia de Buenos Aires.

Salud

El partido de Lujan pertenece a la V Región Sanitaria de la Provincia de Buenos Aires, dependiente del Ministerio de Salud.

Para el año 2018, Escobar contaba con 24 establecimientos asistenciales, de la esfera oficial. Los establecimientos municipales representaban el 68.8 % del total de establecimientos, pero ninguno de estos contaba con servicio de internación.

El 25 % de los establecimientos son privados y cuentan con servicio de internación (Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2004).

El total de camas disponibles en establecimientos públicos y privados del partido, alcanzaba un total de 514.

Se cuenta con servicios de terapia intensiva y medicina nuclear. Sin embargo se trata de servicios de mediana complejidad, por lo que los casos de elevada complejidad son derivados a centros cercanos de mayor jerarquía.

Otro indicador a tener en cuenta es el porcentaje de *población con cobertura médico – asistencial*. En 2021, el 58.6 % de la población del partido tenía cobertura social

Mientras que en 2021, el 38.0 % de los habitantes del partido Lujan no presentaban ningún tipo de cobertura, a esta situación se añade el hecho que, sólo uno de los establecimientos asistenciales oficiales públicos (Hospital provincial) contaba con internación, con lo cual se reducen las posibilidades de atención para los habitantes sin cobertura social. La información hasta aquí expuesta señala situación de carencia de la población del partido respecto a los servicios de salud.

En este sentido, el crecimiento de la infraestructura de salud no ha acompañado los cambios recientes en el crecimiento demográfico de Lujan.

Educación

La Tasa neta de Escolarización para la Educación General Básica¹ alcanza el 93,4 %. La misma es inferior a la tasa media provincial en un 0,7 %. En esta categoría se incluye la población de 6 a 14 años (Dirección Provincial de Estadística, 2021).

El porcentaje de población de 15 a 18 años que asistió al nivel Polimodal es del 60.3 %, dicho valor es superior a la tasa media provincial, que es 54,6 %.

Con respecto a la tasa neta de escolarización en el nivel terciario y universitario, el porcentaje de la población de que asistía a dicho nivel educativo era del 21.9 %.

Debemos considerar que la tasa media de escolarización terciaria y universitaria de la provincia era, en el año 2021, del 38 %.

Con respecto a la tasa de *analfabetismo*, en el año 2021, el partido de Lujan presentaba un valor superior al correspondiente al total provincial, siendo de 2,1 % y 1.58 % respectivamente (Dirección Provincial de Estadística, 2018).

Barrios Cerrados y Clubes de Campo

La importancia de los fraccionamientos destinados a casas de fin de semana se puede constatar en los datos sobre el crecimiento territorial de la región metropolitana entre los años 1970 y 1994 que fue de aproximadamente de 15.000 has, de las cuales alrededor de 7.800 has, algo más del 50 %, correspondió a urbanizaciones del tipo "Clubes de Campo".

Esta modalidad de fraccionamiento, que se consolida a partir de la sanción en el año 1997 de la Ley Provincial N° 8912 (de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo de la Provincia de Buenos Aires), constituyó en un principio una oferta de vivienda de fin de semana como variante de las tradicionales quintas del conurbano. Esta ley buscó establecer límites al fraccionamiento indiscriminado del suelo exigiendo la realización de estudios urbanos y fijando controles sobre el uso, ocupación y subdivisión del suelo, así como determinadas exigencias para la provisión de infraestructura en función de las densidades previstas.

Frente a esta norma, han aparecido otras formas de fraccionamientos como los denominados "Barrios Cerrados" que tienen la particularidad de especializarse en residencias permanentes, originalmente fueran concebidas como viviendas de fin de semana, desarrolladas en un predio único subdividido por el régimen de propiedad horizontal, y una mínima infraestructura deportiva.

Según los últimos datos disponibles, en el AMBA se contabilizan 850 Barrios Cerrados, de los cuales 23 se encuentran en el Partido de Lujan.

La ejecución del Acceso Oeste y la Tuta Provincial N°6 que facilita el desplazamiento desde los partidos metropolitanos hacia el área central, ha sido uno de los factores conducentes a que en el eje norte se encuentre el mayor número de fraccionamientos. El crecimiento de la oferta ha producido algún nivel de saturación con una gran cantidad de lotes vacantes, sin embargo el impulso de los últimos años está cambiando esta situación.

El Partido de Lujan concentra, según los datos disponibles, 15 Clubes de Campo de dimensiones relevantes que ocupan una superficie de casi 4.000 hectáreas equivalentes a aproximadamente el 18 % de la superficie urbanizada del partido.

Todos ellos constituyen un segmento de ingresos medios que, no sólo está requiriendo soluciones para sus problemas residenciales cualitativos y cuantitativos, sino que tiene actualmente capacidad de pago y ha encontrado motivaciones para movilizarse hacia una nueva residencia. Esto está marcando como una tendencia general, el desplazamiento de los fraccionamientos, hacia el norte, con una creciente demanda de clubes de campo y barrios cerrados.

Esta tendencia se ve reforzada por la propensión existente hacia la propiedad de la vivienda, una modalidad fuertemente arraigada localmente y reforzada a partir de la estabilidad económica y el acceso al crédito que lanzó a muchos inquilinos a la búsqueda de la vivienda propia, ratificando pautas culturales muy afianzadas en los estratos sociales medios.

USOS Y OCUPACIÓN DEL SUELO.

En el territorio de la Provincia de Buenos Aires, jurisdicción donde se encuentra el Partido de Lujan, el ordenamiento territorial y uso legal del suelo se encuentra normado por el Decreto Reglamentario N° 8912/77 y normativa complementaria.

Este instrumento legal establece la necesidad de que cada municipio regule tales materias, a través de la zonificación de su superficie. Prácticamente, puede no existir coincidencia entre el uso legal del suelo y el uso real del mismo en determinados sectores. El Partido de Lujan posee áreas delimitadas para el desarrollo de diferentes actividades sociales y productivas (zonas rurales, industriales, residenciales, etc.).

Desde el punto de vista legal, el uso del suelo en el área evaluada sería de tipo Complementaria industrial así que no haría falta cambiar la tipología legal del uso de suelo.

Red vial y Ferrocarril

La imagen analizada permite identificar la infraestructura vial y ferroviaria presente en el área de estudio. La Ruta Nacional N°7, la Ruta provincial N°6 y la Ruta Provincial N° 47, que permiten una rápida conexión con la ciudad de Buenos Aires y la zona norte - oeste del Gran Buenos Aires, y por el otro lado con la zona oeste del interior de la provincia

Se ha identificado la traza correspondiente a las vías del ex Ferrocarril Sarmiento (Ramal Once - Mercedes), ubicada cercana al Emprendimiento.

Infraestructura y servicios de transporte.

Las redes de circulación y los sistemas de transporte surgen como consecuencia de la existencia de una demanda, pero al mismo tiempo su presencia puede actuar como inductora de las formas de crecimiento de los asentamientos y de la localización de esa demanda. En el caso de Lujan, el crecimiento de la urbanización tiene relación directa con sus condiciones de accesibilidad. Pero si bien hasta ahora el Acceso Oeste ha sido el elemento más destacado de este proceso, no deben obviarse otras alternativas, como las relaciones transversales a través de la Ruta N° 6 y la Ruta N° 47.

El Acceso Oeste (Ruta Nacional N° 7) actúa como eje vertebral facilitando la comunicación hacia el oeste con centros como Lujan, Mercedes y Gral. Rodríguez mientras que hacia el este facilita la vinculación con el Área Metropolitana de Buenos Aires y específicamente con la Ciudad de Buenos Aires. Sobre este corredor existe una amplia oferta de servicios de autotransporte de pasajeros de corta, media y larga distancia. El tramo del Acceso Oeste esta bajo la concesion de Autopistas del Oeste S.A. Este concesionario ha venido efectuando obras con la finalidad de mejorar las condiciones de circulación y accesibilidad a los diferentes centros que conecta le corredor.

VALORES PATRIMONIALES y CULTURALES.

No se han detectado en el predio de este estudio sitios con valor patrimonial y/o cultural a preservar.

SITIOS HISTÓRICOS / ARQUEOLÓGICOS / PALEONTOLÓGICOS.

No se han detectado en el predio y su entorno inmediato sitios con valor histórico, arqueológico y/o paleontológico a preservar.

CONSIDERACIONES GENERALES DE LA ZONA DE FUTURA IMPLANTACION DEL COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A.

El predio donde se localizara el proyecto del Agrupamiento Industrial del COMPLELO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN SA se encuentra dentro de una zona rural del partido de Lujan a unos 7.9 km del centro de la localidad cabecera de Lujan y a unos 4.0 km de la localidad de Open Door; donde se encuentran una mezcla de areas rurales con varios Barrios tipo cerrados y Clubes de Campo y unas pocas industrias en el eje de la Ruta Provincial N°6. En el Complejo Industrial se prevé la construcción de 74 parcelas individuales para la instalación de Industrias de 1ra y 2da categoría y sobre todo empresas logísticas

En la zona de Lujan se encuentran como se menciono algunas industrias y varios Barrios Cerrados, todas ellas con Perforaciones de Explotación al Acuífero Puelche y vuelco de efluentes cloacales al Rio lujan previo tratamiento en planta de tratamiento.

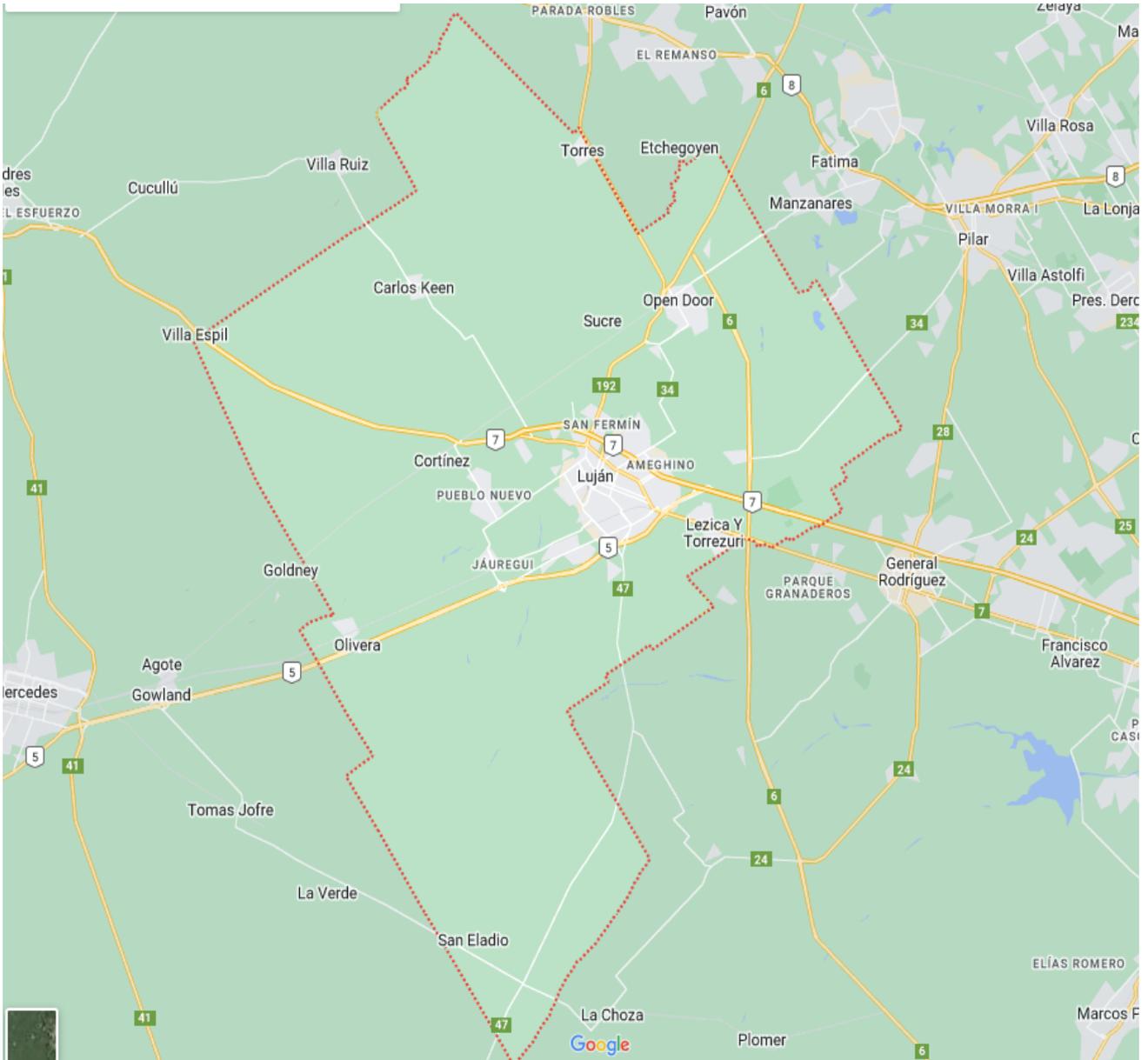
Se puede definir a la zona de estudio como una zona mixta con un área urbana no muy grande con muchos barrios cerrados y algunas pocas industrias sobre el eje del a Ruta Provincial N°6 que favorece el acceso y alto tránsito vehicular.

Es importante mencionar, que toda la zona circundante al proyecto tanto la urbana como la industrial, carece de sistema de agua corriente y de sistema integral de cloacas. Tambien se menciona, que toda la zona circundante al proyecto carece de calles pavimentadas con excepción obvio de la Ruta Provincial N°6.

Localidades de Lujan:

- Carlos Keen
- Cortinez
- Jáuregui

- Luján
- Olivera
- Open Door
- Torres
- Lezica y Torrezuri



LIMITES DEL PARTIDO DE LUJAN



UBICACION DEL PREDIO DENTRO DEL PARTIDO DE LUJAN

Este predio, se encuentra dentro de una cuenca, cuyas curvas de nivel, se presentan en sentido N-S, donde al desarrollarse toda la zona, su impermeabilización ha requerido que el estado, realice regulaciones para este tipo de emprendimientos, el cual establece a partir del FOS (Factor Ocupación del Suelo), se deba contemplar Reservorios para acopio de agua de lluvia, requiriendo retención en Origen, en función de la impermeabilización propuesta del predio.

Conclusiones Parciales:

No se observan limitaciones relacionadas con el medio ambiente social local para el desarrollo pleno del agrupamiento Industrial del COMPLELO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. Por el contrario, la implantación del nuevo agrupamiento Industrial proyectado daría continuidad a una tendencia creciente en los últimos años en el área, incrementando la demanda y oferta de mano de obra, bienes y servicios a nivel local y regional.

No hay sitios preservados, con interés natural y/o arqueológico, dentro del área del proyecto

BIBLIOGRAFÍA CITADA Y PÁGINAS WEB UTILIZADAS

Cabrera A.L. y Zardini, E.M. 1993 Manual de la Flora de los Alrededores de Buenos Aires 2da Edición. ACME 755 pp. Buenos Aires.

Cappannini, D. A. y Mauriño, V. 1958. Suelos de la Zona litoral estuárica, comprendida entre las ciudades de Buenos Aires al Norte y La Plata al Sur Provincia de Buenos Aires. Colección Suelos INTA.

Dirección General de Estadística. Provincia de Buenos Aires. 2021. Censo 2021 de Viviendas y hogares y población. Secretaría General de la Gobernación. Subsecretaría de Planificación.

Iglesias de Cuello, A. 1982. Atlas Total de la República Argentina. Atlas Total de la República Argentina. Atlas Físico. Centro Editor de América Latina. Buenos Aires.

INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) 2021. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas Año 2011. Encuesta Permanente de Hogares, total por aglomerados urbanos del Gran Buenos Aires. Censo Nacional Económico.

https://es.wikipedia.org/wiki/Estaci%C3%B3n_Lujan

https://es.wikipedia.org/wiki/Partido_de_Lujan

<https://www.ambiente.gba.gob.ar/>

www.afip.gov.ar

Página oficial del Municipio

Dirección provincial de estadísticas. Ministerio de hacienda y finanzas Pcia. de Bs. As.

Encuesta de Hogares y Empleo. Ministerio de economía

SECCIÓN III: AUDITORIA AMBIENTAL

INTRODUCCIÓN

Habiendo realizado la respectiva evaluación del ambiente físico, socioeconómico y de infraestructura del área de influencia del proyecto, se procede a desarrollar la Auditoría Ambiental como parte de la Evaluación de Impactos Ambientales de la nave.

Esta sección estará compuesta por los siguientes contenidos:

- DESCRIPCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO
 - Características futuras del emprendimiento
 - Dotación de personal
 - Datos de la construcción
 - Áreas de la planta
- CONDICIONES DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS
 - Listado de materiales
 - Características de transporte y almacenamiento
- CARACTERIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS
- CARACTERIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE EMISIONES GASEOSAS
- CARACTERIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS
- CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO
- RIESGOS ESPECÍFICOS DE LA ACTIVIDAD-SEGURIDAD OPERATIVA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CARACTERÍSTICAS DEL EMPRENDIMIENTO INDUSTRIAL

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El Parque Industrial nace como un proyecto que tiene por objeto fortalecer un área destinado a radicación de industrias, no solo provenientes del municipio local sino de zonas aledañas y de la región.

El proyecto busca fortalecer y desarrollar un espacio con la infraestructura adecuada para que las empresas que decidan instalarse puedan planificar su crecimiento sin limitaciones, siempre de acuerdo a las normativas vigentes, tanto en material de radicación industrial como ambiental.

Existe una gran cantidad de empresas con necesidades de relocalización, ya sea por su actual ubicación en zonas no aptas, por la imposibilidad de crecer en su ubicación actual, o por la falta de infraestructura adecuada para el desarrollo deseado.

Dicho lo anterior, el proyecto buscará desarrollarse de manera tal de no solo atraer a empresas nuevas, sino también a aquellas empresas con necesidades de relocalización, contribuyendo de esa manera a un mejor ordenamiento territorial de la región.

Asimismo, el emprendimiento está diseñado con criterios de auto-sustentabilidad, que propicia la aplicación de energías renovables, incorporando el “verde” como variable de diseño.

Ley Nº 13.744, con las modificaciones introducidas por Ley Nº 14.792, establece en su Artículo 1º el régimen de creación y funcionamiento de Agrupamientos Industriales, aplicable en todo el territorio de la provincia de Buenos Aires.

Por otro lado, en cuanto a la clasificación del agrupamiento industrial, se observa que el mismo es considerado como: parque industrial (artículo 24º, inciso a)), general (artículo 25 º, inciso a)), privado (artículo 26º, inciso b)), y originario (artículo 27º, inciso a)).

La presente presentación tiene por objetivo solicitar a las Autoridades competentes del Ministerio de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica de la Provincia de Buenos Aires la **Factibilidad de Proyecto** del Emprendimiento Complejo Industrial Ruta 6 Luján S.A., para la localización de los usos Industriales y de Logística, para la siguiente Nomenclatura Catastral:

1. Circunscripción IV, Parcela 592D, Partida 59.473. Superficie: 12,95 has.
2. Circunscripción IV, Parcela 617M, Partida 68.707. Superficie: 20,51 has.
3. Circunscripción IV, Parcela 617N. Superficie: 9,97 has (esta parcela surge de la división de la Parcela 617C, según plano 64-030-2019).

Superficie a afectar al parque industrial: 43,43 hectáreas.

MONTO DE INVERSIÓN

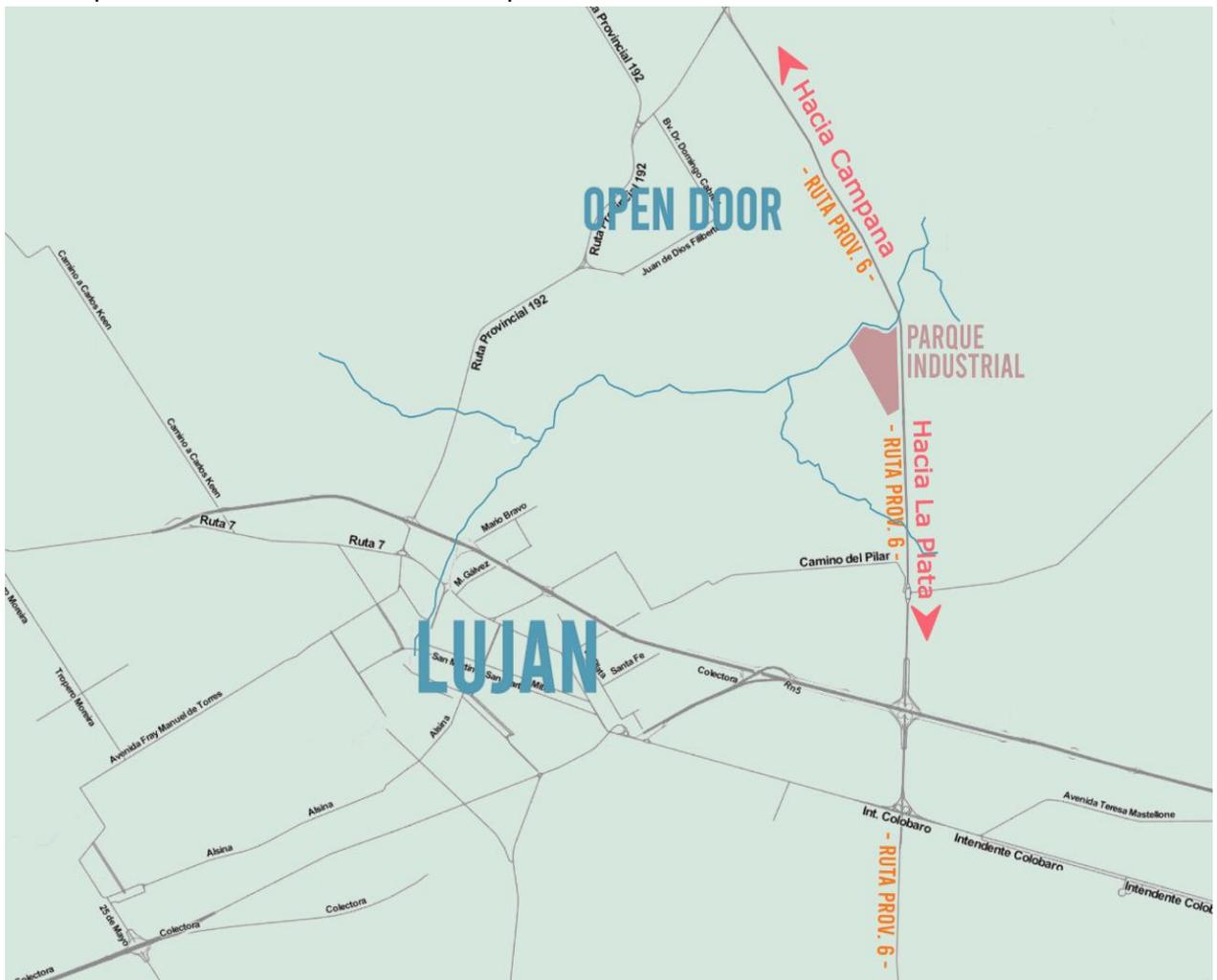
PRESUPUESTO PARQUE INDUSTRIAL		
LUJAN		
RUBRO		MONTO
OBRA HIDRÁULICA		
1	Replanteos y mediciones	\$ 2.400.000,00
3	Movimiento de suelos	\$ 14.900.000,00
4	Desagues pluviales	\$ 5.600.000,00
5	Cañerías diam 500 y 600	\$ 13.500.000,00
6	Bocas de tormenta	\$ 1.300.000,00
7	Entubado exterior	\$ 2.900.000,00
8	Relleno con tosca	\$ 1.600.000,00
Total obra hidráulica		\$ 42.200.000,00
PAVIMENTOS		
1	Movimiento de suelos	\$ 11.900.000,00
2	Pavimentos acceso	\$ 18.900.000,00
3	Pavimentos internos	\$ 83.900.000,00
Total pavimentos		\$ 114.700.000,00
PÓRTICO DE ACCESO		
1	Materiales	\$ 2.900.000,00
2	Mano de obra	\$ 1.400.000,00
Total pórtico de acceso		\$ 4.300.000,00
OBRA ELECTRICA		
1	Instalación alumbrado interno	\$ 2.900.000,00
2	Red interna de media tensión	\$ 11.400.000,00
Total obra eléctrica		\$ 14.300.000,00
GAS		
1	Zanjeos	\$ 2.600.000,00
2	Materiales	\$ 14.900.000,00
3	Mano de obra	\$ 11.500.000,00
Total obra gas		\$ 29.000.000,00
TOTAL PARQUE INDUSTRIAL		\$ 204.500.000,00


Complejo Industrial Ruta 6 Luján S.A.
Daniel O. Innocente
Presidente

El Emprendimiento "Complejo Industrial Ruta 6 Luján S.A.", estará localizado en la zona noreste del Partido de Luján, Provincia de Buenos Aires, en las tierras cuya Nomenclatura

Catastral se identifican como: Circunscripción IV, Parcelas 592D, 617M y 617N, totalizando así una superficie total aproximada de 43,43 hectáreas, con frente a la Ruta Provincial N° 6. Posee una ubicación estratégica, ya que conecta con distintas Rutas Nacionales y Provinciales. La accesibilidad al emprendimiento se da a través de:

- **Ruta Provincial N° 6:** El emprendimiento se encuentra sobre unas de las principales rutas que bordea el exterior del Gran Buenos Aires, que se extiende desde la Ruta Provincial 215 en la localidad de Ángel Etcheverry (La Plata) hasta la Ciudad y Partido de Zárate. Es uno de los corredores productivos más importantes de la Provincia de Buenos Aires, ya que su extensión de 180 kilómetros permite conectar el Puerto de La Plata con el de Zárate de forma directa.
- **Ruta Nacional N° 7:** El proyecto se ubica a aproximadamente a 5 km del cruce con la Ruta N° 7, un corredor estratégico que conecta a la Provincia de Buenos Aires con Santa Fe, Córdoba, San Luis y Mendoza.
- **Ruta Nacional N° 5:** Conecta al Partido de Luján con una gran cantidad de ciudades de forma directa (Mercedes, Suipacha, Chivilcoy, Alberti, Bragado, Nueve de Julio, Carlos Casares, Pehuajó, Trenque Lauquen, Pellegrini, etc.) llegando hasta la ciudad de Santa Rosa, Provincia de La Pampa, convirtiéndose de esta manera en el corredor productivo Buenos Aires-La Pampa.



ZONIFICACIÓN

ARTÍCULO 40 - DECRETO PROVINCIAL 1.741/96 REGLAMENTARIO LEY 11.459	EQUIVALENCIAS CORRESPONDIENTES
Zona A - Residencial Exclusiva	AR-ZCC AU-DPH1
Zona B - Residencial Mixta	AU-DPH2, 3, 5 y 6 AU-R1 AU-R2a AU-R2b AU-R3a AU-R3b AU-R4 AU-R5 AU-R6 AC-RE1 AC-RE2 AC-ET AC-EC/S AC-CC1 AC-CC2 AC-CC3 AC-CR1 AC-CR2
Zona C - Industrial Mixta	AU-RM AU-IM AC-AI
Zona D - Industrial exclusiva	AC-I: Parques Industriales (Admite la localización de plantas industriales en grandes superficies de terreno).
Zona E	AR-AE

UBICACIÓN DE LA PARCELA



PLANO DE ANTEPROYECTO



MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El proyecto está diseñado para la radicación de empresas, principalmente de actividad industrial, aunque también se prevé la radicación de empresas con actividad logística, almacenaje y distribución.

El proyecto contempla la inversión en la totalidad de la infraestructura necesaria para que las empresas que se instalen proyecten su crecimiento sin inconvenientes. Y en cuanto al diseño, el parque está proyectado de 74 lotes, que van desde los 2.000 metros cuadrados de superficie, tal como se evidencia a continuación:



GANNT DE OBRAS

A continuación, se detalla el cronograma de obras estimado.

ETAPA DEL PROYECTO		2021												2022												2023												2024												2025														
		MES												MES												MES												MES												MES														
N°		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	CONFECCIÓN DE PROYECTO	█	█																																																													
2	APROBACIONES Y FACTIBILIDADES DE PROYECTO		█	█	█																																																											
3	MEDICIONES Y NIVELACIÓN				█	█	█	█																																																								
4	CERCO PERIMETRAL																																																															
5	MOVIMIENTO DE SUELOS Y PAVIMENTOS																																																															
6	DESAGÜES PLUVIALES																																																															
7	SISTEMA ELÉCTRICO																																																															
8	PÓRTICO E INGRESO																																																															
9	GAS																																																															
10	TELEFONÍA Y DATOS																																																															
11	FORESTACIÓN																																																															

MEMORIAS DESCRIPTIVAS

ACCESO

Se ha proyectado la construcción de un sector único de ingreso, desde la Ruta Provincial N° 6.

El mismo contará con una garita de seguridad con dos carriles de entrada y dos de salida para vehículos y camiones que contarán con barreras vehiculares automatizadas.

La garita se construirá mediante una estructura metálica, apoyada sobre tabiques de hormigón, y con aberturas en aluminio anodizado. Además contará con un office y un baño.

Se optó por los siguientes materiales y terminaciones:

- Estructura en hormigón y mampostería de cierre.
- Carpinterías exteriores en aluminio anodizado.
- Pisos de porcelanato.
- Pintura interior tipo látex.
- Cielorraso en durlock.
- Artefactos sanitarios tipo Ferrum.
- Griferías tipo FV.
- Mesada en granito.
- Bacha de acero inoxidable Johnson.

Asimismo, contará con un sistema de datos y cámaras de seguridad para efectivizar correctamente el control de ingreso.

AGUA

El anteproyecto de distribución de agua se desarrollara a partir de la ejecución de 1 pozo de explotación del acuífero Puelche por predio es decir un máximo de 74 perforaciones mas dos perforaciones de uso común en la entrada del predio y otro en el área de administración y servicios como riego y limpieza, con una capacidad de extracción diaria de 1.640 m³/d máximo solicitado por Certificado de Prefactibilidad y Permiso de Explotacion ante ADA segun Resolución 2222/19, para usos asimilables a 22 m³/d por lote. Para capacidades o requerimientos superiores, cada propietario de lote deberá solicitar ante la Autoridad del Agua, la habilitación correspondiente.

Asimismo, también se analizó el servicio centralizado, mediante una red de distribución de agua a partir de unas pocas captaciones ubicadas en espacios comunes.

En caso que se opte por las perforaciones individuales en cada parcela, se controlará la debida construcción y aislación correspondiente, para la correcta preservación del recurso hídrico, y la calidad del agua respectiva.

DESAGÜES Y TRATAMIENTO HASTA CUERPO RECEPTOR

Se incluye en este ítem la recolección, tratamiento y descarga a cuerpo receptor, de los efluentes cloacales e industriales.

Se propondrá que cada empresa gestione su aprobación respectiva ante la Autoridad de Agua (ADA) u Organismo competente, el abastecimiento de agua subterránea y permiso de vuelco de sus vertidos, sean cloacales y/o industriales.

Para la segunda aprobación, dentro de la infraestructura a ejecutarse como base del predio, se propone la ejecución de un colector, para recolectar y conducir los vertidos cloacales e industriales tratados y bajo parámetros máximos según Resolución 336/03 de cada lote hasta los pluviales a ejecutar, de manera de evitar descargas a cordón vial.

También las empresas podrán optar por sistemas de absorción en suelo interna, aunque dichos sistemas deberán ser aprobados también por el Organismo de aplicación. De la manera planteada, se podrán ingresar a conducciones pluviales internas y llegar, por ellas y hasta cuerpo receptor "Río Luján", con los vertidos previo tratamiento individual. Se deberá ejecutar, previo ingreso a colector, cámara de aforo y toma de muestras individual, a cargo del propietario del lote, a los efectos de las inspecciones del Estado Provincial y/o de la administración del Parque Industrial, en caso sea requerido. La cañería colectora propuesta será de hasta 250 mm, en material PVC. Durante las primeras etapas de construcción y funcionamiento de las naves el aprovisionamiento de agua apta para consumo humano será a través de bidones. Si el agua no es apta para consumo humano se reemplazara el agua por bidones para el personal que trabaja en la construcción. Debido a que la empresa no contará con red cloacal se construirá una planta de tratamiento para los efluentes cloacales como ya de describió en puntos anteriores con vuelco final al Rio Lujan.

ENERGÍA ELÉCTRICA

El suministro de energía eléctrica será realizado por la Prestataria correspondiente, desde unidades transformadoras de 13,2 KVA, debiendo llegar con el suministro al acceso del parque industrial.

La red de distribución de energía eléctrica interna será realizada conforme las reglas del buen arte por profesional especializado, en conformidad con las normativas vigentes. Todos los cableados eléctricos serán adecuadamente contenidos para asegurar su correcto funcionamiento la seguridad interna en general. Asimismo, todas las instalaciones eléctricas deberán contar con la correspondiente instalación de descarga de tierra mediante jabalina, con monitoreo de evaluación periódico.

ALUMBRADO PÚBLICO

Se colocarán luminarias con una distancia máxima de 35m entre cada una (distancia a verificar con el diseño final del asesor de iluminación)

Estarán lo suficientemente cercanas como para superponer el radio de influencia entre ellas.

Serán columnas de hierro de altura aproximada de +6.00m de alto con su luminaria colocada en la parte superior.

Los modelos de luminarias se definirán en una segunda etapa.

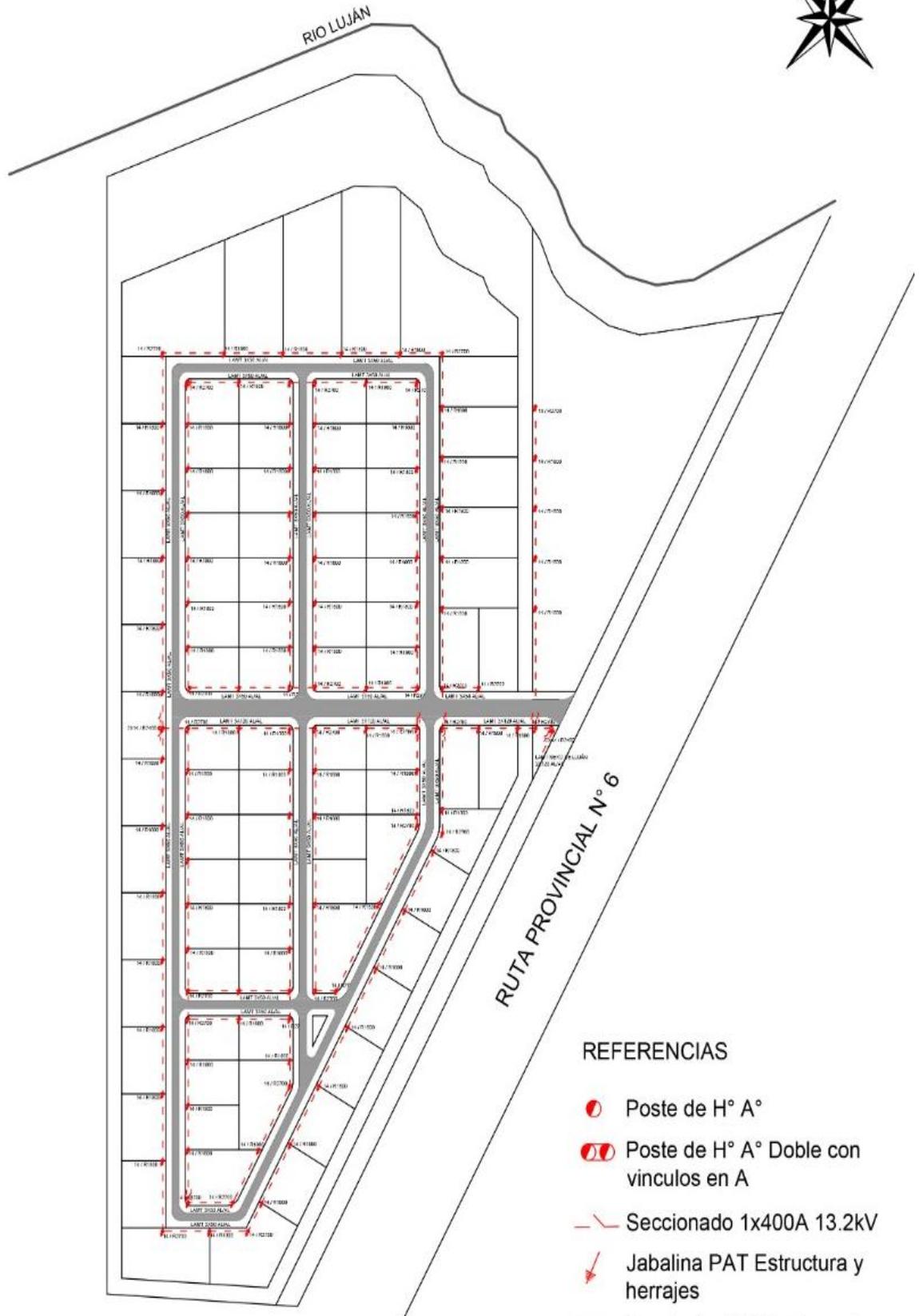
Se reforzará el diseño de iluminación en calles y sectores de ingreso al predio (garita).

En las esquinas, se incrementará el nivel de iluminación en caso de ser necesario.

El tendido se dividirá en fases para evitar el desequilibrio de las mismas, comandadas por un mismo centro, accesible desde la vía pública.

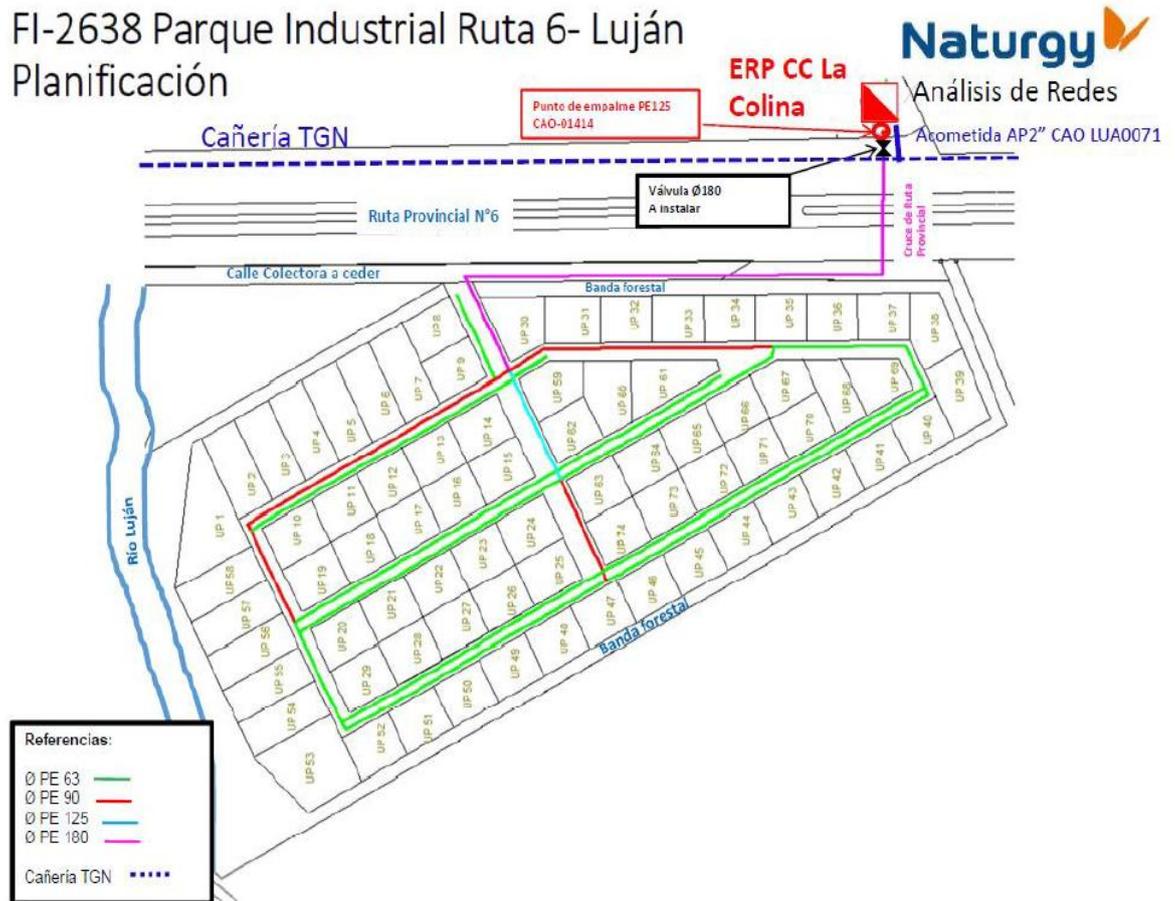
GAS NATURAL

El suministro de Gas Natural será suministrado por la empresa Naturgy para 2.960 m³/h para lo cual primero el Agrupamiento Industrial deberá construir un gasoducto de media presión 1.5 / 0.5 kg/cm² de diámetro 180 PE tomando de la ERP existente en la zona (Cruce Ruta Provincial N°6).



ANEXO I: Trazado Tentativo

FI-2638 Parque Industrial Ruta 6- Luján
Planificación



Datos de Diseño: Presión 1,5/0,5 kg/cm²- trazado tentativo

PAVIMENTO

El proyecto vial contempla 2.700 metros lineales de pavimento aproximados, garantizando de esta manera al acceso individual de cada lote mediante calles de hormigón.

Respecto a la estructura del pavimento dadas las características del tránsito a servir, se ha considerado construir las calzadas con pavimento rígido de hormigón de (en principio) 18 cm de espesor, en Hormigón Armado H21 o H30 (a definir en proyecto vial definitivo).

Toda la geometría descrita será verificada en sus giros de acuerdo así vehículo de diseño que se adopte para este proyecto.

Se incluyen cortes con detalles de juntas de contracción y articulación, como así también detalle de cordón cuneta prefabricado.

El detalle del paquete estructural completo con los respectivos espesores de cada capa que lo compone se construirá sobre la subrasante y su cálculo y detalle respectivo será incluido en el proyecto definitivo como resultado de los estudios de tránsito, suelos y cálculo de materiales.



CERCO PERIMETRAL

A fin de optimizar y garantizar la seguridad y privacidad del parque industrial, se describe la propuesta de cierre perimetral.

Se plantea el cierre mediante un sistema de alambrado de tejido olímpico con postes de hormigón con codo inclinado en su parte superior para recibir alambre de concertina, de 2,40 metros de altura.

Se utilizarán postes denominados refuerzos para iniciar un tramo de alambrado en forma recta y se colocarán cada 15 a 30 metros.

En las esquinas de vértices a 90° se utilizarán postes tipo esquinero.

Asimismo, se deberán colocar postes intermedios cada 3 o 4 metros entre los refuerzos y los esquineros, para sostener en altura y tensar el alambrado.

Se deberán usar puntales en los postes esquineros y en algunos refuerzos para evitar la inclinación de los mismos.

El tejido olímpico proyectado es el tipo Romboidal reforzado de 2", para obtener mayor protección, seguridad, resistencia y firmeza, evitando posibilidades de deformación.

El mismo criterio de cierre mediante alambrado olímpico se utilizará en cada uno de los lotes.



BANDA FORESTAL

El proyecto paisajístico se dividió en tres intervenciones, que implicaron:

Planificación y Diseño de la situación del borde del predio:

Se consideró necesaria la proyección independiente de la relación perimetral del predio con las situaciones colindantes del mismo. El tratamiento del perímetro estuvo destinado a mejorar la calidad paisajística hacia el interior, cumpliendo asimismo funciones de reparo, traba visual y cerco de seguridad. El perímetro del predio tiene una calle central de servicio de 3 metros de ancho con un paso libre máximo de 5 metros de ancho para acceso de servicios de emergencia.

A partir de un diagnóstico de la vegetación existente en el lugar, se propone la planificación de una cuádruple alineación de especies arbolesas perennes y caducas en todo el perímetro. Este diseño permitirá generar una estructura vegetal estable durante todo el año a través de la incorporación de especies perennes y caducas de primera y segunda magnitud.

Se proponen como especies perennes la *Casuarina cunninghamiana* en dos alineaciones externas al camino, especies que presentan una gran adaptación al lugar. Estas dos alineaciones se acompañarán con dos alineaciones centrales de *Populus Alba* “Álamo Plateado”, especie caduca que permitirá en invierno mantener un mayor asoleamiento del camino central y así favorecer la transitabilidad. A su vez, las hojas plateadas del Álamo en contraste con el verde oscuro de la *Casuarina* producirán un efecto paisajístico de gran valor.

Planificación y Diseño del Interior del predio – arbolado de calles

El arbolado de calles se planificó de un margen de segunda a primera magnitud (15.18 mts de altura), de manera tal de que no compita con las líneas de media tensión a construir. En la margen opuesta donde se planificó la línea de media tensión, se incorporaron especies arbóreas que no superen los 5 mts de altura.

Para el arbolado de las calles internas, como especies de segunda a primera magnitud estructurales, se proponen *Ailanthus Altissima* “Árbol del Cielo”, *Platanus Acerifolia* “Plátano” y *Fraxinus Pennsylvanica* “Fresno Americano”.

Las especies arbóreas de menor magnitud utilizadas son *Lagerstroemia indica* “Crespón”, *Rhus Typhina*, *Cercis Siliquastrum* y *Ligustrum Lucidum var aureomarginata*. Estas especies aportan floración muy abundante en verano, así como también coloración naranja y roja por la caída de las hojas en otoño y follaje poersistente discolor en el caso de *Ligustro* variegado.

Planificación y Diseño del ingreso al predio

Para el ingreso al predio se propone complementar la situación forestal existente, con la incorporación de especies arbóreas perennes que acompañen la alineación existente. Así, se propone continuar la alineación existente de *Casuarinas* pero de forma mas espaciada. A su vez, como manera de jerarquizar e identificar accesos, se eligió la especie *Phoenix canariensis* “Palmera Fenix o de las Canarias”, una palmera de primera magnitud de gran adaptabilidad con una gran expresión estereodéndrica en la zona.

El acceso principal se complementa con masas arbóreas laterales de especies semipersistentes de primera magnitud: *Tipuana Tipu* “Tipa blanca”. Esta especie, junto con las palmeras, enmarcarán y jerarquizarán el pórtico principal, generando a su vez un espacio de estar a la sombra para el estacionamiento de vehículos y de camiones.

Especificaciones Técnicas Generales Plantación

Tareas Preparatorias:

Previo a la plantación será necesario una micronivelación del terreno. Una vez realizada la plantación, la entrada de maquinarias tendrá solamente objetivos de mantenimiento y cuidados generales. Es necesario que el terreno de las aceras, así como también el del resto de los espacios a plantar sea emparejado con el objetivo de facilitar el corte de pasto posterior y las demás tareas de mantenimiento.

Previo a la implantación de las arbustivas y herbáceas será necesario un desmalezado químico localizado con herbicidas totales. Esta única aplicación previa a la implantación disminuirá considerablemente las tareas de mantenimiento posterior. La aplicación será manual y localizada en los lugares de implantación. Posteriormente al barbecho químico se realizará un carpido de la tierra y se eliminará manualmente los restos de la vegetación existente.

Una vez realizada la primer carpida, se complementará el suelo existente con abonos y enmiendas. Los abonos serán de tipo orgánicos y cumplirán el objetivo de aportar estructura al suelo existente, favorecer la retención de agua y aportar fertilidad.

Tratamientos Iniciales de Plantación:

El tratamiento inicial de plantación debe ser continuo durante el período de establecimiento de los ejemplares. Este período durante el cual la planta puede autoabastecerse y desarrollarse puede variar considerablemente. En los casos más favorables, en los primeros dos o tres años se puede lograr una plantación establecida. Una vez establecidos los ejemplares, deben tener un seguimiento para el control de plagas y enfermedad y fertilización en caso de ser necesario.

Forma y estado de los ejemplares arbóreos y arbustivos a plantar:

Los ejemplares a implantar estarán en buen estado en general, con tronco recto y estructura de copa formada, estado fitosanitario bueno y sin daños en raíces principales. La planta deberá guardar la proporción adecuada entre copa y raíz.

Se excluirán ejemplares con áreas muertas, grietas o cicatrices, con presencia de hongos, con agujeros, o zonas con líquido viscoso o con roturas de corteza. Se controlará individualmente el cuello de planta a los efectos de verificar inexistencia de daños por roedores. Se verificará un sistema de raíces compacto, bien ramificado y libre de enfermedades.

Los ejemplares arbóreos a implantar no superarán los dos años de edad. La provisión de matas arbustivas y herbáceas será completamente en envases, con estructura vegetal completa y bien formada. Las plantas arbustivas grandes se deberán proveer en envases no menores de 10 litros.

Fertilización inicial y abonado:

Se acompañará la plantación con una fertilización inicial de arranque basada en fosforados principalmente. En este sentido, de ser posible se aplicarán fertilizantes con alta proporción de fósforo (Fosfato diamónico, Superfosfato Triple, etc.). En caso de no ser posible, se aplicará como mínimo 100 gramos de NPK (15:15:15) por planta.

La plantación se acompañará con una mezcla de tierra abonada. La mezcla de tierra se realizará con 5 partes de tierra común negra, 3 partes de humus vegetal y 2 partes de arena gruesa. Es necesario sumar a esta mezcla de tierra un porcentaje de un mejorador del sustrato principalmente en lo referido a la capacidad de retención de agua. En este sentido,

se deberá incorporar producto del tipo geles de retención de agua para minimizar la muerte de ejemplares por sequedad.

Instructivo de plantación y tutorado:

La plantación se realiza en hoyos de dimensiones tales que permitan a las raíces de la planta acomodarse y extenderse de forma natural, sin doblarse ni torcerse. El fondo del hoyo deberá permitir el asentamiento de todo el pan de tierra que acompaña a la raíz y dejar como mínimo una luz de 15 cm a su alrededor para ser rellenada con la mezcla de tierra abonada. Los lados del hoyo deberán ser rectos y el fondo plano. La profundidad del mismo no será menor a 40 cm, debiéndose prever su relleno con la tierra mezcla. Se recomienda el uso de hoyadoras mecánicas para realizar este trabajo, de esta manera se ahorra tiempo, mano de obra y se obtiene un mejor hoyado que el realizado en forma manual.

Al realizar el hoyado se colocará en primer lugar los tutores correspondientes, uno por cada ejemplar arboreo. Se colocará un tutor por ejemplar de dimensiones no menores a 2,5m de largo y 1,5 pulgadas a 1,5 pulgadas de escuadra. Una vez consolidados los tutores, se colocará la planta. El objetivo principal del tutor será evitar movimientos en la base de la planta. Estos movimientos dificultan el enraizado pudiendo ocasionar el fracaso de la plantación.

Podas:

Los árboles provenientes de un correcto enviverado no deben recibir ningún tipo de poda, ni al comienzo ni durante su crecimiento.

Sólo se podrá realizar una poda bajo supervisión profesional. Las podas son una lesión al ejemplar en pie, una poda puede provocar el ataque de plagas y enfermedades indeseables, la deformación irreversible de la copa, etc.

Riego:

En general el riego dependerá de las condiciones climatológicas particulares de cada momento. Sin embargo, resulta necesario establecer un cronograma orientativo de riego a los fines de poder prever las tareas:

Cronograma orientativo de riego:

- Plantación y riego inicial de asiento abundante (20 a 40 litros por ejemplar).
- Primera semana: 2 riegos
- Segunda a cuarta semana: 1 riego semanal

Los riegos podrán espaciarse en época invernal y podrán incrementarse en verano, pudiendo llegar a tres veces semanales. Se establece como mínimo necesario un riego semanal en época estival de 20 litros por árbol.

Se utilizará agua apta para riego.

Control de hormigas y roedores:

Junto con las tareas de riego deben realizarse cuidado de plagas y enfermedades. La principal amenaza la constituyen las hormigas que desfolian completamente a los jóvenes ejemplares. Para evitar este problema, se recomienda el uso de barreras mecánicas que disminuyen considerablemente la acción de las mismas. Las barreras mecánicas deben ser recambiadas periódicamente hasta que el ejemplar tome un porte considerable.

Se combinará el control mecánico de las hormigas con los tratamientos químicos correspondientes localizados, mediante Cypermetrina o similar en dosis recomendadas.

Puede realizarse un control insecticida preventivo en el inicio de la plantación mediante la distribución de productos granulados de baja toxicidad.

En caso de que se detecte la existencia de roedores (cuises, liebres, etc) en el predio que afecten a los ejemplares plantados, deberán incorporarse barreras mecánicas a cada ejemplar con el objetivo de que no se vea afectada su supervivencia.

Es necesario realizar la clausura total del predio a cualquier tipo de ganado para evitar el ramoneo de la plantación.

En caso de aparecer plagas y/o enfermedades que afecten a las jóvenes plantas, se deberán realizar los tratamientos correspondientes en cada caso en particular.

Control de malezas:

Se deberán controlar periódicamente las malezas que afecten el normal crecimiento de los árboles. El control de las malezas será manual mediante el carpido superficial del hoyado alrededor del árbol plantado. Deberá prestarse especial atención en el desarrollo de dicha labor con el objetivo de no dañar las raíces ni corteza del ejemplar plantado. Es común que durante el desarrollo de estas tareas se lastime seriamente el cuello del árbol, pudiendo poner en peligro la supervivencia de los mismos. Por lo tanto, se considera primordial la ejecución de un exhaustivo control en la realización de estas tareas, máxime si la tarea de corte de pasto fue tercerizada.

No deberá realizarse el desmalezado o corte de pasto alrededor de los ejemplares plantados con bordeadoras o desmalezadoras. Estas prácticas dañan significativamente el cuello de los ejemplares plantados.



REFERENCIAS
 ●● Banda Forestal

CARÁCTERÍSTICAS, TRATAMIENTO Y VUELCO DE EFLUENTES LÍQUIDOS

Debido a que dentro de esta zona del partido de Lujan no se cuenta con una conexión adecuada para el tratamiento de efluentes residuales, los mismos, que serán generados en los servicios auxiliares durante la etapa productiva, deberán ser tratados mediante planta de tratamiento.

No existirán efluentes líquidos industriales especiales y no especiales dado que todas las empresas a instalarse serán de 1ra o 2da categoría o en su mayoría empresas logísticas sin manipulación de materias primas peligrosas. Durante la fase de construcción los efluentes que se puedan llegar a generar serán insignificantes y no requerirán tratamiento.

CONDICIONES DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES E INSUMOS

Los lugares de depósito de productos se encontrarán sobre pavimento y a cubierto.

Todos los productos se encontrarán almacenados en racks. Dentro de las plantas se utilizarán auto elevadores para transporte de productos dentro de las plantas y hacia los camiones de dentro de cada nave a construir.

CARACTERIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y SEMISÓLIDOS

FASE CONSTRUCTIVA

- **Residuos sólidos asimilables a los domiciliarios:**
 - Residuos de la obra: Generados en las tareas previas, limpieza y movimiento de tierra: Se trata de residuos sólidos generados en las actividades de nivelación, limpieza, excavación de bases, y movimientos de tierra. Consisten en tierra removida e instalaciones en desuso, además de posibles herramientas con roturas. Este tipo de residuo se generará primordialmente durante las etapas mencionadas, aunque se prevé la posible generación de escombros, ladrillos con imperfecciones, restos de materiales de construcción, durante toda la obra.
 - Residuos de la construcción: Los residuos generados durante tareas de construcción estarán compuestos por recortes de hierro (utilizado para estructuras), ladrillos y cascotes con imperfecciones, restos de hormigón, sobrante de escombros de los contrapisos, recortes de chapa. Se prevé la presencia de ropa de trabajo en desuso, guantes, trapos y paños.

Estos residuos serán acopiados en volquetes dentro del predio provisto por una empresa contratada que se encuentre registrada y habilitada para tal fin.

Nota: La operación y destino final de los residuos provenientes de las tareas de construcción, deberán dar cumplimiento a la Resolución N°146/2012, la cual establece que los residuos provenientes de construcciones y/o demoliciones no podrán ser enviados a la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), sin tratamiento previo efectuado por operadores habilitados por la Autoridad de Aplicación. Se entenderá por residuos provenientes de construcciones y/o demoliciones aquellos elementos, objetos o sustancias generados en una obra de construcción y/o demolición.

- **Residuos de actividades humanas:**

Los residuos generados por los obreros, técnicos y otras personas asociadas a la obra, serán provenientes del obrador, sanitario y del comedor.

Se prevé que los mismos estén compuestos por restos de comedor, alimentos, papel, cartón y envoltorios.

Estos residuos serán almacenados en cestos debidamente etiquetados como Residuos semisólidos-No Industriales, y serán retirados por CEAMSE.

- **Residuos sólidos especiales:**

La etapa en la cual se generarán residuos sólidos especiales será la última etapa de detalles constructivos en la cual se llevarán a cabo las tareas de pintura de paredes interiores, carpintería de madera y metálica, rejas y aberturas.

Se generarán residuos de corriente de residuos sólidos especiales Y12 –Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de pinturas provenientes de recipientes plásticos contenedores de pintura para revestimiento de oficinas de la nave.

La gestión de los mismos consistirá en el acopio y almacenamiento transitorio en contenedores destinados e identificados para tal fin, y su posterior recolección por parte de un transportista de residuos especiales, habilitado por el Ministerio de Ambiente de la Pcia de Buenos Aires (Ex OPDS). Para optimizar la gestión definida, previamente al comienzo de las tareas de pintado, se informará a los obreros acerca de cuáles son los residuos especiales, y el deber de colocarlos obligatoriamente en el contenedor identificado.

- **Residuos especiales secundarios:**

Este tipo de residuos pueden ser generados en tareas tales como las de mantenimiento de maquinarias y equipos sobre todo del movimiento de suelos. El tipo de maquinarias que se

utilizarán en la obra requieren bajo mantenimiento, por lo que es posible que no se de la generación de residuos especiales de esta naturaleza, caso contrario, su generación será mínima.

La corriente de residuos especiales involucrada es Y8 – Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.- específicamente en el caso de la obra, pueden ser envases, trapos y guantes contaminados con aceites lubricantes o grasa.

En caso de generarse residuos de esta corriente, su gestión será similar al punto anterior pero en menor volumen, y evitando la mezcla entre las corrientes. Se destinará un contenedor independiente (tambor de 200 litros con bolsa plástica en su interior) en el cual se acopiarán transitoriamente los residuos, para luego ser recolectados por una empresa transportista de residuos especiales, habilitada por el Ministerio de Ambiente de la Pcia de Buenos Aires (Ex OPDS).

- **Residuos semisólidos:**

Se generarán residuos semisólidos en mediana proporción.

Nota: La operación y destino final de los residuos especiales generados durante la obra de construcción, deberán dar cumplimiento a la Ley 11.720 de Residuos Especiales y sus Decretos Reglamentarios. Asimismo el acopio de los mismos, deberá dar cumplimiento a la Resolución N°592/00.

FASE OPERATIVA

Sólidos

Los residuos de oficina, naves logísticas y comedor, de tipo industriales no especiales, y las bobinas de envoltorio plástico tendrán su disposición final en la CEAMSE (asimilables a domiciliarios).

Los restos de cartón, film, maderas y papel serán almacenados y reciclados. Estos residuos son considerados como no especiales.

Semisólidos

Las empresas se prevé no generarán residuos semisólidos dentro de sus actividades logísticas y/o industriales.

CARACTERÍSTICAS Y TRATAMIENTO DE EMISIONES GASEOSAS

Con respecto a las emisiones gaseosas durante las actividades industriales y/o logísticas; se prevé no se generaran las mismas, sin embargo se deberán realizar monitoreos periódicos para corroborar que dichos niveles se mantengan por debajo de los límites que requieran de tratamiento de emisiones gaseosas. Cabe mencionar que la empresas no contarán con productos que generen nubes tóxicas o sean nocivos para la salud humana o el medio ambiente.

El material particulado que podría existir corresponderán a la circulación de camiones por el predio.

CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

Las condiciones generales del medio ambiente laboral se encontrarán dentro del marco de la Ley Nacional 19.587/72 -Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo-, su Decreto Reglamentario N°351/79 y demás disposiciones.

Dentro de los depósitos no se generarán **ruidos** que deban ser fuente de tratamiento.

La **iluminación** será medida mediante luxometrías para confirmar niveles adecuados y dentro de la normativa vigente.

Los **movimientos de los insumos, materias primas y productos terminados** se realizarán mediante auto elevadores y manualmente. El personal estará capacitado mediante normas de trabajo seguro a fin de evitar patologías y/o accidentes conexos.

Se cumplirá con la entrega de **ropa de trabajo y calzado de seguridad**, como así también con las normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo, existiendo un servicio externo a cargo de asesorar al respecto.

Las condiciones de los servicios auxiliares proveerán de baños, duchas y vestuarios, en cantidades suficientes y calidad adecuada. Existirá así mismo un botiquín de primeros auxilios, el empleo del mismo en caso de accidentes será motivo de la correspondiente capacitación.

La **calidad de aire** será estudiada periódicamente y se encontrará dentro de los límites permisibles en materia de particulado, para no registrar ningún contaminante químico.

Capacitación

Se deberá efectuar la capacitación de todo el personal a través de charlas y cursos en complemento con material gráfico, con el fin de concientizar a todos los trabajadores sobre los riesgos de las operaciones que ejecutan, y cuáles son las medidas a tomar para evitarlos. Para el ello el Complejo Industrial emitira su correspondiente Reglamento interno para todas las empresas a instalarse dentro del futuro complejo.

RIESGOS ESPECIFICOS DE LA ACTIVIDAD – SEGURIDAD OPERATIVA

Los riesgos identificados de acuerdo a la actividad que se desarrollará en la actividad industrial y/o logística son los siguientes:

Energía eléctrica:

Presentará riesgo de choque eléctrico, en lugares específicos y donde el acceso sea restringido a personal especializado, como la cabina de medición de energía, con señalización adecuada para prevención, puesta a tierra por jabalina. Los circuitos eléctricos contarán con disyuntores diferenciales y el personal se encontrará capacitado en materia de riesgos eléctricos.

Sector productivo en general:

En distintos sectores de las plantas aparecerán como factores de riesgo el mecánico producido por las maquinarias utilizadas para fabricación y transporte de productos terminados. El personal será capacitado periódicamente sobre los riesgos inherentes al movimiento de materiales, contando con los EPP necesarios.

Aparatos sometidos a presión:

Dentro de las plantas no existirán pulmones de aire comprimido, pero aun se desconoce qué tipos de empresas se instalaran.

Incendio:

Se realizarán estudios de carga de fuego para demostrar que las condiciones edilicias al respecto, materiales de construcción, distribución y cantidad de extintores serán acordes al establecimiento.

Las distintas empresa y el Complejo Industrial contarán con hidrantes y matafuegos, distribuidos de igual manera, tanto interna como externamente. El personal se encontrará capacitado en materia de lucha y prevención contra incendios.

Este punto será desarrollado de manera más amplia dentro de la Sección VI: Manual de Gestión Ambiental.

RESPONSABLE DEL SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

El profesional que actuará en las naves en la etapa de construcción aun es desconocido. Se deja constancia que durante la etapa de construcción será cada empresa la responsable de toda la obra; y que durante la etapa de funcionamiento se designara otro profesional o profesionales a cargo del servicio de Seguridad e Higiene, pero que aun no están definidos los mismos.

CONCLUSIONES

COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. cuenta con los requisitos necesarios cumplimentando lo exigido por la Ley Provincial de Radicación de Industrias N°11.459 Decreto Reglamentario N° 531/19 de la Provincia de Buenos Aires, en el marco de la Ley N°13.744 encuadrado como Agrupamiento Industrial de la Provincia de Buenos Aires. La empresa conoce y aplica las normas legales vigentes de acuerdo al listado citado anteriormente.



COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A.

Daniel O. Innocente

Presidente

SECCIÓN IV: EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

OBJETIVO

Identificación de los Impactos Ambientales asociados a la ejecución de la obra de construcción y etapa funcional del Complejo Industrial, llevado a cabo por empresas constructoras aun no definidas en el ambiente circundante.

DEFINICIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Por impacto ambiental entendemos un cambio significativo de tipo permanente o transitorio en la calidad del medio, de alguno de los componentes del medio o calidad ambiental, como consecuencia de una acción humana o actividad directa y/o indirecta.

Hay que destacar que el término impacto no implica negatividad, ya que estos pueden ser tanto positivos como negativos. Se dice que existe un impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración ya sea favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes del medio.

EVALUACION DE LA CALIDAD AMBIENTAL EXISTENTE

La empresa desarrollará su actividad dentro de un agrupamiento industrial contando con la infraestructura necesaria, y los equipamientos adecuados que contemplan una inserción socio-económica en un área Complementaria- Zona Industrial zonificada para tal efecto.

DESARROLLO DE LA EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

Como se ha indicado en la definición de impacto ambiental, éste puede ser positivo o negativo, pero es importante reseñar que cualquier acción humana provoca un impacto, por pequeño que sea, sobre el Medio Ambiente y así tendremos impactos pequeños o grandes según su importancia, duración y alcance.

Todos los factores o parámetros que constituyen el Medio Ambiente pueden verse afectados en mayor o menor medida por las acciones humanas.

Estos parámetros se pueden sintetizar en siete grandes grupos:

- Factores físico-químicos
- Factores Biológicos
- Factores paisajísticos

- Factores relativos al uso del suelo
- Factores relativos a la estructura, equipamientos, infraestructura y servicios de los núcleos habitados
- Factores sociales, culturales y humanos
- Factores económicos

Estos grupos engloban la totalidad de los factores medioambientales: clima, agua, suelo, fauna y valores culturales entre otros.

ETAPAS DE LA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

- Acopio de información: Datos climáticos, geomorfológicos, hidrogeológicos, de infraestructura, relevamiento socio-económico, datos censales, obtenidos de organismos oficiales, o estudios técnicos relevantes privados.
- Auditoría ambiental: Detalles del proyecto de obra como características de la construcción a realizar, etapas de la obra, maquinarias a utilizarse, materiales e insumos necesarios. Detalle de los residuos y efluentes líquidos y gaseosos a ser generados durante la obra y su gestión. Medio ambiente laboral, etc. La Auditoría se ha instrumentado mediante informes proporcionados por la empresa COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A., Ingenieros responsables del proyecto, las posibles empresas constructoras y relevamientos del sitio.
- Tareas de gabinete: Las tareas de evaluación y análisis consisten en la sistematización de la información obtenida, selección de las acciones impactantes e identificación de los efectos sobre el medio natural y socioeconómico.

A partir de determinar el grado de afectación potencial que la obra genera en el medio, a nivel local y regional, se diseñan las medidas correctivas o remediaciones que es necesario establecer.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

IDENTIFICACION DE ACCIONES IMPACTANTES

Como resultado de la auditoría ambiental del proyecto, se han seleccionado las acciones directas y/o indirectas que pueden afectar al medio natural y/o socioeconómico. Para llegar a obtener una evaluación minuciosa de impactos en el medio ambiente por parte de las futuras obras de construcción y su futuro funcionamiento se utilizarán dos tipos de análisis, mediante

dos tipos de matrices. La primera se refiere a matrices de interacción, en las cuales se identificarán a grandes rasgos las acciones impactantes de las obras en distintos aspectos del medio ambiente. Mientras que la segunda matriz se refiere a una matriz cualitativa **(la Matriz de Leopold)**, en donde el análisis se realizará de manera detallada, tomando todos los aspectos del medio ambiente y todas las actividades de las obras, tratándose tanto en la etapa de construcción como de funcionamiento y/o operación, para así identificar las medidas de mitigación adecuadas que deberán ser tomadas. Sin embargo cabe mencionar que cada matriz poseerá un análisis evaluativo, o valoración de impactos. La matriz de interacción será evaluada mediante una tabla en donde se resumirán detalladamente los aspectos e impactos a grandes rasgos; mientras que la matriz de Leopold poseerá una evaluación más profunda de la cual surgirán las medidas de mitigación.

MATRICES DE INTERACCIÓN

En primer lugar se procederá a la identificación, a grandes rasgos, de las actividades que pueden afectar el medio ambiente durante las actividades de implantación-construcción y durante las operaciones del agrupamiento logístico.

ETAPA DE IMPLANTACIÓN- CONSTRUCCIÓN	ETAPA DE OPERACIONES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Movimiento de maquinaria ✓ Tránsito de vehículos pesados y transporte de materiales ✓ Trabajos de Obra civil (Construcción) ✓ Ocupación de mano de obra ✓ Presencia física de la obra ✓ Generación de residuos de construcción civil 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tránsito de vehículos pesados ✓ Presencia física del emprendimiento ✓ Proceso productivo ✓ Generación de residuos sólidos ✓ Generación de efluentes líquidos ✓ Generación de emisiones gaseosas ✓ Extracción de agua subterráneas

Factores ambientales a considerar:

<p style="text-align: center;">Medio físico</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Agua superficial ✓ Suelo y subsuelo ✓ Aire ✓ Nivel sonoro 	<p style="text-align: center;">Medio biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Flora ✓ Fauna
<p style="text-align: center;">Medio entrópico</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Población ✓ Economía ✓ Infraestructura 	<p style="text-align: center;">Medio simbólico</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Paisaje ✓ Percepción social

A continuación se presentan las matrices de interacción tanto para la etapa de instalación del predio de COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A, y para la etapa de operación o puesta en marcha de la misma (Fecha estimada: mediados del año 2026).

Cada interacción que suponga un impacto en el medio ambiente será señalada dentro del casillero correspondiente con una letra en mayúscula acompañada de un número de identificación (ordenados de manera ascendente), para luego realizar de manera sencilla un breve análisis de cada interacción impactante en algún factor del medio ambiente.

Con respecto a la matriz de interacción correspondiente a la etapa de construcción de la planta, las actividades que tengan algún tipo de impacto en algún factor del medio ambiente serán señaladas con la letra “R”. Y con respecto a la matriz de interacción que se refiera a la etapa de operaciones, las actividades que supongan algún tipo de impacto en los factores del medio ambiente serán determinados con la letra “O”.

FACTORES AMBIENTALES		ACTIVIDADES IMPACTANTES EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
		Movimiento de maquinaria	Transito de vehículos y materiales	Trabajos de obra civil (construcción)	Ocupación de mano de obra	Presencia física de la obra	Generación de residuos
M.FISICO	Agua superficial						
	Agua subterránea						
	Suelo y Subsuelo	R1		R2			R3
	Aire	R4	R5	R6			
	Nivel Sonoro	R7	R8	R9			
M.BIO	Flora y Fauna						R10
M.ANTROP.	Población				R11		
	Economía				R12		
	Infraestructura	R13	R14	R15			R16
M.SIMB.	Paisaje			R17		R18	
	Percepción social				R19		

FACTORES AMBIENTALES		ACTIVIDADES IMPACTANTES EN LA ETAPA DE OPERACIONES						
		Generación de efluentes	Trnsito de vehículos pesados	Extracción de aguas subterráneas	Generación de residuos sólidos	Generación de emisiones gaseosas	Presencia física del emprendimiento	Procesos productivos
M.FISICO	Agua superficial	O1						
	Agua subterránea	O2		O3				
	Suelo y Subsuelo				O4			
	Aire					O5		O6
	Nivel Sonoro		O7					O8
M.BIO	Flora y Fauna	O9						
M.ANTROP.	Población							O10
	Economía							O11
	Infraestructura		O12					
M.SIMB.	Paisaje						O13	
	Percepción social		O14					O15

Identificación de posibles impactos a partir de las matrices de interacción.

Se describen y evalúan a continuación los posibles impactos identificados anteriormente para las operaciones mediante la metodología de matrices de interacción.

Impactos sobre el medio físico:

- **Impactos sobre el agua superficial y subterránea:**

O1 y O2: Los impactos sobre los cursos de agua podrían deberse mayormente a los vertidos de efluentes cloacales producto de los sanitarios. Es por este motivo que los mismos deberán ser tratados correctamente mediante planta de tratamiento, y en la etapa de obra mediante baños químicos removidos diariamente.

O3: La extracción de aguas subterráneas para uso industrial y de personal (No se sabe actualmente la cantidad de gente que tendrá el Complejo Industrial pero se calcula en más de

1.500 personas) causa un impacto en la disponibilidad de la misma. Las cantidades de agua a extraer se relacionan con consumo humano y servicios auxiliares.

- **Impactos sobre el suelo y subsuelo:**

R1: El empleo de maquinaria en los trabajos de construcción puede ocasionar impactos sobre el suelo. Por lo tanto, durante la etapa de construcción se le exigirá a la empresa responsable que realice la sustitución de aceites y lubricantes en talleres mecánicos aptos. Además se realizarán sendas específicas para la circulación de dicha maquinaria, evitando la compactación innecesaria del suelo natural.

R2 y R3: Se generarán residuos propios de la obra civil como madera, hierro, escombros, etc. Los mismos serán correctamente gestionados por la empresa constructora, disponiéndolos en contenedores adecuados a los mismos y velando por su correcta disposición final. De esta forma se trata de prevenir y/o minimizar los impactos que estos pudieran ocasionar sobre el suelo. Se buscará el reciclaje de estos materiales. No se sabe aun que empresa tratara y retirara estos residuos.

O4: En el área de administración y producción, se realizará una correcta segregación de residuos y su posterior gestión. O sea, los residuos reciclables serán destinados a un contenedor diferencial, mientras que los orgánicos y asimilables a urbanos serán recogidos por el servicio de recolección de residuos hasta el sitio de disposición final de la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE).

- **Impactos sobre el aire y el nivel sonoro:**

R4, R5, R6, R7, R8, R9: Durante la etapa de construcción del complejo, los principales impactos que afectarán la calidad del aire se generarán tanto debido al tránsito de camiones y maquinarias, así como de actividades propias de la construcción. Dentro de estos impactos los más relevantes serán la suspensión de material proveniente del suelo y las emisiones gaseosas generadas en los procesos de combustión de los camiones y de las maquinarias en general, dado que estos impactos serán de duración acotada en el tiempo (no más de 15 meses) y en un horario coordinado se entiende que no será un impacto significativo.

O5: Durante el movimiento de maquinarias y de camiones para transporte de los productos se generarán gases de combustión los cuales podrían afectar la calidad del aire.

O6: Durante los procesos productivos se generarán pocas a nulas emisiones gaseosas producto del funcionamiento de los vehículos de carga o las que arrojen las empresas a instalarse lo cual aun se desconoce.

O7, O8: Durante la etapa de operaciones se generarán ruidos debido al tránsito de camiones que ingresan egresan. Sin embargo este tipo de impacto no será considerado significativo debido a que la planta se situara dentro de un agrupamiento industrial sobre la la Ruta Provincial N°6.

Impactos sobre el medio biológico:

R10: Si bien los residuos sólidos que se generarán en las obras de construcción pueden afectar desde la calidad del agua hasta la biota, como se dijo anteriormente, se les exigirá a los responsables de las tareas de construcción una buena gestión de los mismos. Por lo que los residuos no tendrían que alcanzar zonas de flora y fauna y así generar impacto sobre las mismas.

O9: Los efluentes líquidos cloacales deberán ser tratados correctamente.

Impactos sobre el medio antrópico:

- **Impactos sobre la población:**

R11, O10: En este punto se destaca la generación de puestos de trabajo para la etapa de construcción de las obras proyectadas como la necesidad de operarios para la operación de las distintas industrias a instalarse, por lo que se entiende que favorecerá el nivel de vida de la población cercana, favoreciendo la radicación de la misma en la zona.

- **Impactos sobre la economía:**

R12, O11: La ocupación de mano de obra durante la construcción y operación de la planta industrial, así como el incremento en la demanda de productos que surgirán de la operación impactarán positivamente sobre la economía local de la zona y región.

- **Impactos sobre la infraestructura:**

R13, R14, O12: El tránsito de vehículos y de maquinaria pesada durante la construcción y operación generará un impacto sobre la red vial.

R15: Los trabajos de obra civil correspondientes a la construcción generarán un impacto en la infraestructura vial y eléctrica.

R16: La generación de residuos sólidos de tipo obra civil será gestionada por las empresa sconstructoras de manera responsable y eficiente para evitar proliferación de vectores u obstrucciones en la circulación, etc.

Impactos sobre el medio simbólico:

- **Impactos sobre el paisaje:**

R17: Si bien los trabajos de obra civil impactarán visualmente, se destaca que serán acotados en el tiempo.

R18, O13: La presencia de la obra significará cierto impacto visual.

- **Impactos sobre la percepción social:**

O14: El tránsito pesado podrá provocar cierto impacto en la percepción social, sin embargo se entiende que este impacto no será de gran magnitud, favorecido por el aumento de actividad económica.

R19, O15: La instalación del Complejo Industrial implicará nuevos puestos de trabajo directos como indirectos, también implica actividad económica positiva para el mercado interno y externo, por lo que se deduce que impactará de forma positiva en la sociedad. También fomentará la radicación en la zona de mano de obra, favoreciendo la iniciativa de la comuna sobre todo en la localidad de Lujan y General Rodriguez.

MÉTODO DE VALORACIÓN DE IMPACTOS CORRESPONDIENTE A LA MATRIZ DE INTERACCIONES

En este punto se procederá a realizar una valoración de los impactos identificados anteriormente con el fin de identificar aquellos más relevantes. A partir de la información obtenida anteriormente se realizará una tabla en la que se clasificará cada impacto según los siguientes criterios:

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN
TIPO	Indica si el impacto es positivo o negativo	+ POSITIVO - NEGATIVO
MAGNITUD	Indica la amplitud de la actividad impactante	A ALTA M MEDIA B BAJA
IMPORTANCIA	Indica la relevancia del factor ambiental impactado	A ALTA M MEDIA B BAJA
AFECTACIÓN	Indica el alcance del impacto desde el punto de su extensión territorial	P Puntual: Predio del emprendimiento L Local: Incluye predios vecinos G Global: Afecta una amplia extensión
DURACIÓN	Indica la extensión temporal de la actividad impactante	T Temporal P Permanente
MITIGABILIDAD	Mide la posibilidad de disminuir los efectos negativos mediante la adopción de medidas	S SI N NO

Finalmente se adopta el parámetro “RELEVANCIA” que engloba a todos los anteriores y da una visión integral de los impactos negativos. En este aspecto se ponderan los distintos factores según sus pesos relativos, de manera de caracterizar el impacto y poder identificar los más relevantes. La escala de este parámetro es:

- 1 (muy poco relevante)
- 2 (poco relevante)
- 3 (relevante)
- 4 (muy relevante)

Ya mencionado los criterios de evaluación se procede a la realización de las tablas de evaluación o valoración correspondiente al medio físico, al medio biológico, al medio antrópico y al medio simbólico.

Nota: La valoración detallada de impactos, junto con las medidas de mitigación de los mismos, se desarrollarán a partir de la Matriz de Leopold.

Valoración de los impactos sobre el medio físico:

FACTOR IMPACTADO	ACTIVIDAD IMPACTANTE	TIPO	MAGNITUD	IMPORTANCIA	AFECCIÓN	DURACIÓN	MITIGABILIDAD	RELEVANCIA
Agua superficial	O1: Generación de efluentes	–	A	A	G	P	S	3
Agua subterránea	O2: Generación de efluentes	–	M	M	L	P	S	2
	O3: Extracción de aguas subterráneas	–	B	M	L	P	S	2
Suelo y subsuelo	R1: Movimiento de maquinaria	–	B	B	P	T	S	1
	R2: Trabajos de obra civil	–	B	B	P	T	S	1
	R3: Residuos sólidos (construcción)	–	B	B	P	T	S	1
	O4: Residuos sólidos	–	M	M	L	P	S	2
Aire	R4: Movimiento de maquinaria	–	B	B	L	T	N	2
	R5: Transito de vehículos pesados	–	M	B	G	T	N	1
	R6: Trabajos de obra civil	–	M	B	L	T	N	1
	O5: Generación de emisiones gaseosas	–	M	M	L	P	S	1
	O6: Generación de emisiones gaseosas	–	M	M	L	P	S	1
Nivel sonoro	R7: Movimiento de maquinaria	–	B	B	L	T	N	1
	R8: Transito de vehículos pesados	–	M	B	L	T	N	1
	R9: Trabajos de obra civil	–	M	B	L	T	S	1
	O7: Transito de camiones	–	M	M	L	P	S	2
	O8: Proceso productivo	–	M	M	L	P	S	2

Valoración de los impactos sobre el medio biótico:

FACTOR IMPACTADO	ACTIVIDAD IMPACTANTE	TIPO	MAGNITUD	IMPORTANCIA	AFECCIÓN	DURACIÓN	MITIGABILIDAD	RELEVANCIA
Flora y Fauna	R10: Generación de residuos	–	M	M	L	T	S	1
	O9: Generación de efluentes	–	M	M	L	P	S	2

Valoración de los impactos sobre el medio antrópico:

FACTOR IMPACTADO	ACTIVIDAD IMPACTANTE	TIPO	MAGNITUD	IMPORTANCIA	AFECTACIÓN	DURACIÓN	MITIGABILIDAD	RELEVANCIA
Población	R11: Ocupación de mano de obra	+	M	A	L	T		
	O10: Proceso productivo	+	M	A	L	P		
Economía	R12: Ocupación de mano de obra	+	M	M	G	T		
	O11: Proceso productivo	+	M	M	G	P		
Infraestructura	R13: Movimiento de maquinaria	-	B	M	P	T	N	1
	R14: Transito de vehículos	-	B	M	G	T	N	1
	R15: Trabajos de obra civil	-	B	M	L	T	N	1
	R16: Residuos sólidos	-	B	B	L	T	N	1
	O12: Transito de camiones	+/-	M	M	G	P	N	1

Valoración de los impactos sobre el medio simbólico:

FACTOR IMPACTADO	ACTIVIDAD IMPACTANTE	TIPO	MAGNITUD	IMPORTANCIA	AFECTACIÓN	DURACIÓN	MITIGABILIDAD	RELEVANCIA
Paisaje	R17: Trabajos de obra civil	+/-	B	B	L	P	N	1
	R18: Presencia física de la obra	+/-	B	B	L	P	N	1
	O13: Presencia física del emprendimiento	+/-	B	B	L	P	N	1
Percepción social	R19: Ocupación de mano de obra	+	M	A	G	T		
	O14: Transito vehículos	+/-	M	M	G	P	N	1
	O15: Proceso productivo	+	M	A	G	P		

MÉTODO DE VALORACIÓN DE IMPACTOS CORRESPONDIENTE A LA MATRIZ DE LEOPOLD

Para la valoración de impactos utilizaremos una matriz donde se vuelcan, en forma sintética y precisa, todos los aspectos relacionados con el funcionamiento de la nave, en contraposición con los elementos del medio.

La valoración cualitativa de estas interacciones se realizará mediante el método de Leopold, que será descrito más adelante.

Los aspectos ambientales identificados son los siguientes:

Medio Físico

- Aire:
 - Calidad del aire
 - Ruidos
- Suelo:
 - Topografía
 - Calidad de suelos
- Agua:
 - Superficial:
 - Disponibilidad y Calidad del agua
 - Drenaje Pluvial
 - Subterránea:
 - Disponibilidad y Calidad del agua
 - Recursos hídricos
- Flora:
 - Cubierta vegetal y diversidad
- Fauna:
 - Distribución y diversidad

Medio Antrópico

- Laboral
 - Nivel de empleo
 - Dinámica poblacional
- Socio-económico
 - Nivel de consumo
 - Ingresos administrativos
 - Ingresos económicos
- Servicios
 - Infraestructura
 - Salud
- Calidad de vida
 - Población afectada
- Circulación

IDENTIFICACION Y CUANTIFICACION DE IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS

Dado que una misma acción impactante puede recibir más de una clasificación, se detalla la misma directamente en la **matriz de Leopold** cuya metodología de confección se explica a continuación, y se adjunta.

La Matriz de Leopold es una metodología de evaluación de impactos ambientales que muestra una valoración cualitativa de las interacciones entre acciones impactantes y aspectos del medio físico y socio-económico. La misma ha sido confeccionada tomando en consideración el modelo de Leopold, que presenta en sus columnas las acciones impactantes y, en sus filas, los aspectos del Medio Físico y luego el Medio Antrópico. De esta manera se puede observar para cada aspecto ambiental, cuáles son las acciones que lo impactan y las medidas mitigadoras tendientes a minimizar el impacto.

El medio Físico y biológico se ha considerado en sus esferas: Aire, Suelo, Agua, Flora y Fauna. En cada caso se ha parcializado el aspecto que puede ser alterado. Respecto del Medio Antrópico, se han contemplado las esferas Laboral, Económica, de Servicios y Calidad de Vida, y los aspectos asociados a cada una de ellas, susceptibles de ser afectados por las acciones del proyecto.

VALORACION DE IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS

Dado que un aspecto ambiental puede verse afectado por varias acciones del proyecto, se ha definido el siguiente esquema de evaluación: a partir de un aspecto ambiental se determinarán cuáles son las acciones por las que se ve afectado, y para cada una de estas se realizará un análisis cualitativo de su potencial de afectación y sus medidas mitigadoras.

No obstante, es posible destacar aquellos impactos que presentan características predominantes. En tal sentido se detallan los siguientes:

Impactos Negativos

- Generación de residuos sólidos
- Los relativos a la construcción y su efecto sobre la flora y fauna

Impactos Positivos

- Aumento del nivel de empleo y de oferta de mano de obra
- Aumento de actividades cuentapropistas

- Revalúo de terrenos
- Aumento de ingresos económicos a la población y al fisco
- Aumento en la infraestructura de servicios: Energía eléctrica, comunicaciones, pavimentos.

Cada interacción entre un aspecto y una acción será descripta de acuerdo a las siguientes características:

Carácter:

- Positivo: Leve, moderado, medio o importante
- Negativo: Compatible, moderado, severo o crítico

Efecto:

- Directo
- Indirecto

Persistencia:

- Transitorio
- Permanente

Alcance:

- Regional
- Local

Para el análisis de las acciones impactantes y sus medidas mitigadoras se han considerado tres aspectos:

Acción potencial: Se observa que efecto causa la acción impactante sin considerar remediaciones.

Mitigación: Se analizan las acciones mitigadoras que se proponen, y en qué medida contribuyen a mitigar el impacto.

Balance: Efecto resultante generado, considerando la acción mitigadora.

MEDIDAS MITIGADORAS DE IMPACTOS NEGATIVOS

Además de la identificación de interacciones entre acciones impactantes y componentes del medio físico y antrópico, se han agregado las medidas de mitigación que serán aplicadas sobre aquellas acciones impactantes susceptibles de ser minimizadas.

Mediante este procedimiento se identifica la medida mitigadora a aplicar en cada aspecto del medio que se ve impactado, con su valoración. Como resultado, se obtiene un balance entre el valor (positivo o negativo) del impacto.

Para la evaluación de impactos se ha agregado a la matriz la categoría **Instalación de fase operativa del Complejo Industrial en su conjunto (dado que se desconoce que tipo y cuantas empresas finalmente se instalaran luego del año 2026)**. Esta categoría se ha agregado a la matriz con el fin de poder evaluar su impacto sobre el medio de manera absoluta, es decir, independientemente de los impactos ocasionados por cada una de sus etapas o partes constitutivas.

RESULTADOS DE LA MATRIZ Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

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

Es importante destacar que los impactos generados por la etapa de construcción del Complejo Industrial son de carácter transitorio, ya que su durabilidad estará sujeta a la etapa de la obra en la cual se generan. A nivel general, hay que tener en cuenta que la obra, como todo proyecto, tiene un principio y un fin, por lo cual sus impactos estarán acotados al período de construcción (24 a 30 meses)

A continuación procederemos a distinguir ambas etapas y sus impactos en cada una de ellas.

ETAPA CONSTRUCTIVA

MEDIO FÍSICO Y BIOLÓGICO

Calidad del aire

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

Emisión de gases: Son los gases de combustión de escapes de camiones y otras máquinas viales utilizadas en el proceso sobre todo de nivelación y compactación de suelo de cada industria o logística a instalarse. Las subetapas en las cuales se ocasionará este impacto son: Nivelación de terreno, retiro de escombros, excavación de bases, transporte y acopio de tosca y suelo y otros materiales, movimiento vehicular en general.

Generación de material particulado: Son los polvos y material particulado en suspensión generados durante las actividades de: nivelación del terreno, demolición, retiro de escombros, excavación de bases, transporte, acopio y relleno con tosca, corte de cerámicas para colocación de pisos, transporte y almacenamiento de materiales, movimiento vehicular en general.

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

Características: Negativo moderado, directo, local y transitorio.

Mitigación: Adecuado mantenimiento de maquinarias y vehículos para minimizar las emisiones de sus escapes, indicación a transportistas de efectuar cargas completas para reducir la cantidad de viajes. Para evitar que la acción del viento levante partículas de polvo se prevé el riego cada 2 horas de callas sin pavimentar y cubierta de las pilas de escombros, cubierta de la carga de camiones para el transporte de escombros y otros materiales, y almacenamiento de materiales en depósito cerrado.

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

Ruidos

Durante las actividades a ejecutarse en determinadas etapas de la obra se prevé la generación de ruidos que trascenderán el sitio de la obra. Las actividades en las cuales se espera la generación de ruidos son: nivelación del terreno, excavación de bases (debido al accionar de maquinaria pesada), retiro de escombros, movimiento vehicular de carga, colocación de pisos (cortes de cerámicas).

Acción potencial: Generación de ruidos molestos.

Características: Negativo moderado, directo, local y transitorio.

Mitigación: Minimización de la cantidad de recorridos de camiones de carga para reducir la duración de los ruidos ocasionados por el movimiento vehicular. Adecuado

mantenimiento de vehículos y maquinaria para minimizar los ruidos ocasionados durante su funcionamiento.

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

Topografía

La topografía se verá modificada por las tareas de nivelación del terreno, excavación de bases y, finalmente relleno y compactación; sobre todo en la ribera del Río Luján pero se recuerda que por solicitud de Hidraulica de la Provincia de mas de 100 mts.



Acción potencial: Alteración de la topografía

Características: Negativo compatible, directo, local y transitorio.

Mitigación: No corresponden medidas de mitigación, no obstante se indica que, una vez finalizada la obra, las alteraciones transitorias de la topografía quedarán enmendadas.

Balance: El impacto sobre la topografía es neutro.

Calidad del suelo

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

Acción potencial: Contaminación del suelo.

Características: Negativo moderado, directo, local y permanente.

Mitigación: Las medidas a aplicar para remediar este impacto consisten en la correcta gestión de residuos especiales, no especiales y efluentes líquidos. De esta manera, mediante una correcta gestión, se evitará que dichos materiales entren en contacto con el suelo. Se dispondrán baños químicos durante la ejecución de la obra.

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

Disponibilidad y calidad del agua superficial

Existe la posibilidad de afectar negativamente la calidad del agua superficial mediante la generación de efluentes líquidos provenientes de los sanitarios de la obra. Asimismo, la erosión que la lluvia podría ocasionar sobre las pilas de escombros y materiales al aire libre, podría ocasionar efluentes líquidos con partículas de materiales áridos, conducido por el drenaje pluvial hacia el Río Luja próximo al proyecto.

Acción potencial: Contaminación del agua superficial con partículas de materiales áridos, residuos especiales y no especiales. Explotación del recurso hídrico.

Características: Negativo, directo, local y permanente.

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

- Correcta gestión de los efluentes líquidos provenientes de los sanitarios mediante baños químicos. Teniendo en cuenta que se contratarán sanitarios portátiles, la empresa prestadora del servicio deberá tratar correctamente los efluentes generados. En la etapa funcional de las industrias a instalarse, se colocaría una planta de tratamiento para tratar los efluentes cloacales general

o quizás cada predio posea su cámara séptica y Pozo Absorbente y/o lechos nitrificantes (esto aun no se ha definido).

- Cubierta de las pilas de escombros y materiales depositados a la intemperie.
- Gestión de residuos especiales y no especiales de acuerdo a la normativa ambiental vigente.
- Confección del correcto estudio de excedentes hídricos de aptitud hidráulica ya desarrollado por la consultora DF ING SRL del Ing. Hidráulico Diego Fillia.

Balance: Las medidas de mitigación diseñadas lograrán contrarrestar los posibles efectos negativos, por lo tanto se considera que los impactos son neutros.

Disponibilidad y calidad del agua subterránea

La calidad del agua subterránea puede verse afectada por la generación de efluentes líquidos provenientes de los sanitarios durante la obra de construcción. La disponibilidad de agua subterránea no se verá modificada dado que solo para la ejecución inicial de la obra y uso de agua de obra solo se tiene estipulado la construcción de un solo pozo de Explotación de 60 mts en cercanías del futuro acceso sobre Ruta Provincial N°6 en inmediaciones de la garita de seguridad.

Acción potencial: Contaminación del agua subterránea.

Características: Negativo compatible, directo, regional y transitorio.

Mitigación: La medida de mitigación diseñada para preservar la calidad del agua subterránea de las condiciones impactantes mencionadas, es la siguiente:

- Correcta gestión de los efluentes líquidos provenientes de los sanitarios portátiles, por parte de la empresa contratada para tal servicio.
- En la etapa funcional del Complejo Industrial, se colocaría una planta de tratamiento para tratar los efluentes cloacales con vuelco al Rio Lujan.

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

MEDIO BIÓTICO

Flora La afectación de la flora como consecuencia de la ocurrencia de contingencias durante la fase de operación del complejo industrial se encuentra dada por la posibilidad de afectar a la vegetación que se observa en los sitios aledaños al predio.

Principalmente ante la ocurrencia de incendios o en forma indirecta a consecuencia de la afectación del suelo por contaminación.

Acción potencial: Afectación de la flora por contingencias, como incendios o por contaminación del suelo

Características: Negativo leve, directo, local.

Mitigación: Se deben cumplir con el tratamiento de residuos para evitar contaminación del suelo y seguir medidas de seguridad para evitar incendios.

Balance: Las medidas de mitigación neutralizarán la posibilidad de ocurrencia de los efectos negativos mencionados. Sin embargo, se considera que el impacto generado es negativo compatible.

Fauna

Este factor del medio biótico se verá afectado por la incorporación del Complejo Industrial como consecuencia directa de los ruidos generados por su funcionamiento, y la perturbación del hábitat producto del desplazamiento de personas y vehículos. En particular se producirá el ahuyentamiento de la fauna silvestre (sobre todo aves y roedores), mientras que el efecto del ruido implicaría la migración de las aves hacia zonas de menor nivel sonoro.

Asimismo, la fauna terrestre podrá ser afectada por una contingencia en distintas formas, por la contaminación del suelo o de la vegetación de la cual se alimenta, por el cambio producido en su hábitat natural, etc; sobre todo en la planicie de inundación del Río Lujan.

Acción potencial: Alteración de la fauna.

Características: Negativo leve, directo, local, temporario.

Mitigación: Son aplicables las medidas de mitigación de ruidos, ya que este es el aspecto de disturbio.

Balance: Si bien se pretende reducir la generación de ruido mediante las medidas de mitigación diseñadas, la aplicación de las mismas no logrará eliminar los ruidos, por lo tanto habrá cierto disturbio durante la duración de la obra. El impacto se considera negativo compatible.

MEDIO ANTRÓPICO Y SOCIO ECONÓMICO

Nivel de empleo

La ejecución de la obra tiene efecto sobre el nivel de empleo del medio antrópico, ya que el desarrollo de la misma demandará el empleo de 150-300 personas entre contratistas en general, incluyendo los diversos proveedores de materiales y servicios, y otros técnicos y profesionales asociados a la misma durante la apertura del Complejo Industrial y apertura de calles, movimiento de suelos, de servicios, etc; y se calcula el Complejo Industrial con sus 74 parcelas funcionando tendrá no menos de 2.000 personas trabajando más personal de servicios, mantenimiento, proveedores y tercerizados

La etapa funcional del Complejo Industrial también tendrá un impacto positivo en el nivel de empleo ya que una vez que las industrias y/o logísticas comiencen a funcionar existe la posibilidad de contratación de empleados por parte de las empresas a instalarse.

Acción potencial: Aumento del nivel de empleo.

Características: Positivo moderado, directo e indirecto, temporario y local

Mitigación: No corresponde.

Balance: Resulta un impacto positivo moderado.

Dinámica poblacional

Al tratarse de la construcción de un complejo Industrial ubicada en un area rural -industrial, al cual le corresponde una zonificación AC-I Area complementaria - Zona Industrial, se puede decir que no existe impacto en la dinámica poblacional, debido a que existe movimiento de personas sólo durante horarios y días laborales en la zona de implantación.

Acción potencial: Movimiento de personas sólo durante horarios y días laborales.

Características: Neutro, local y transitorio.

Mitigación: No corresponde.

Balance: Se considera un impacto neutro

Nivel de consumo

Tomando en cuenta el ítem anterior, se puede decir que no existirá un impacto en el nivel de consumo, debido a que dentro del Complejo Industrial y alrededores del partido de Lujan sólo se encuentran ubicadas algunas pocas industrias y algunos barrios cerrados.

Acción potencial: No existe impacto en el nivel de consumo.

Características: Neutro.

Mitigación: No corresponde.

Balance: Se considera un impacto neutro.

Ingresos administrativos

A partir de la instalación del Complejo Industrial se generarán ingresos administrativos municipales.

Acción potencial: Aumento en los ingresos administrativos municipales.

Características: Positivo leve, directo, local, permanente.

Mitigación: No corresponde.

Balance: El balance otorga un impacto positivo leve.

Infraestructura de servicios:

A partir de la instalación del Complejo Industrial se prevé un aumento en el consumo de los servicios básicos: gas, agua potable, energía eléctrica y servicio de cloacas. En nuestro caso solo gas natural y energía eléctrica porque no posee la zona red de agua corriente ni cloacas.

Acción potencial: Saturación en la prestación de servicios básicos y agotamiento de recursos naturales.

Características: Negativo compatible, directo, regional, permanente.

Mitigación: No corresponden medidas de mitigación. No obstante, se deberá contar con las factibilidades de provisión de los servicios básicos.

Balance. Debido a que los diferentes consumos se encontrarán avalados por las empresas prestadoras, el impacto ocasionado se considera neutro.

Calidad de vida-Población afectada

La calidad de vida de la población se podría encontrar muy poco afectada, debido a que la construcción del Complejo Industrial, se encuentra medianamente alejado de las zonas urbanas, dado que en la zona se encuentran algunas pocas industrias y logísticas que zonas urbanas y algunos decenas de Barrios Cerrados y Clubes de Campo siendo el mas importante y cercano a la zona La Colina Golf y Polo y Comarcas de Lujan.

Acción potencial: Existe impacto muy leve a la calidad de vida de la población.

Características: Neutro

Mitigación: No corresponde.

Balance: Se considera un impacto neutro.

Circulación

La circulación en el área de incidencia del proyecto no se verá afectada durante la obra debido a que no existe tráfico vehicular significativo alrededor del predio a instalarse.

Acción potencial: No se generará tráfico vehicular significativo.

Características: Neutro

Mitigación: No corresponde.

Balance: Se puede tomar como un impacto neutro.

ETAPA DE OPERACIÓN

MEDIO FÍSICO Y BIOLÓGICO

Calidad del aire

Vinculadas a la operación del Complejo Industrial se encuentran algunas actividades, tales como la movilización de vehículos para el transporte de productos, emisiones gaseosas provenientes de los camiones y la ocurrencia de contingencias con la potencialidad de afectar la calidad del aire

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

Características: Negativo moderado, directo, local y transitorio.

Mitigación: Adecuado mantenimiento de vehículos para minimizar las emisiones de sus escapes, indicación a transportistas de efectuar cargas completas para reducir la cantidad de viajes. Y monitoreos periódicos de los filtros metálicos ubicados en las salidas de aparatos sometidos a presión que se pueda instalar dentro de las naves para evitar fugas que generen daños al medio ambiente y deban ser tratadas.

Balance: Se produce un impacto negativo moderado.

Ruidos

Durante las actividades a ejecutarse no se prevé que existan ruidos intensos y molestos, destacando que la empresa desarrollará sus actividades dentro de un Complejo Industrial con actividades que no insumen grandes ruidos solo circulación de vehículos con carga y transporte (aun se desconoce la cantidad y tipo de industrias a instalarse pero como ya se detallo todas serán de 1ra y 2da categoría o empresas logísticas

Acción potencial: Generación de ruidos molestos.

Características: Neutro, local y transitorio.

Mitigación: No corresponden medidas de mitigación.

Balance: Se produce un impacto neutro.

Topografía

La topografía no se verá modificada por las tareas desarrolladas por el Complejo Industrial.

Acción potencial: Alteración de la topografía

Características: Neutro, local y transitorio.

Mitigación: No corresponden medidas de mitigación, una vez finalizada la obra, las alteraciones transitorias de la topografía quedarán enmendadas.

Balance: El impacto sobre la topografía es neutro.

Calidad del suelo

La calidad del suelo podría verse afectada en el caso de entrar en contacto con líquidos lixiviados de residuos. Como se mencionó anteriormente, el suelo constituye el principal factor del medio físico susceptible de ser afectado ante la ocurrencia de contingencias que impliquen el derrame de sustancias. Así, el impacto de la contaminación del suelo, si bien, de

extensión puntual se evalúa como de alta intensidad, debido a que se requerirá de medidas de remediación ambiental para el saneamiento del mismo en caso de ocurrencia.

Acción potencial: Contaminación del suelo.

Características: Negativo moderado, directo, local y permanente.

Mitigación: Las medidas a aplicar para remediar este impacto consisten en la correcta gestión de residuos y efluentes líquidos. De esta manera, mediante una correcta gestión, se evitará que dichos materiales entren en contacto con el suelo. A su vez, cada industria una vez instalada deberá realizar su correcta gestión de residuos y efluentes líquidos.

Balance: El balance de este impacto, a pesar de la correcta aplicación de las medidas de gestión de residuos y efluentes, resulta negativo moderado ya que en el caso de la existencia de algún tipo de contingencia se generarán riesgos para el ambiente.

Disponibilidad y calidad del agua superficial

Asociada a la operación del Complejo Industrial se encuentra la generación de efluentes líquidos pluviales y cloacales. No se descarta si habrá o no generación de efluentes líquidos industriales. En el caso de ser positivo cada industria deberá realizar su correspondiente tratamiento pero dado que solo se implantaran empresas de 1ra y 2da categoría y empresas logísticas, se descarta desde un punto de vista inicial la generación de efluentes líquidos industriales.

En lo que se refiere a las aguas pluviales de las zonas como caminos y techos será canalizado directamente a un conducto pluvial y de allí un vuelco hidráulico por gravedad al Río Lujan. El Complejo Industrial también construirá dos reservorios para excedentes hídricos como lo solicito la Autoridad del Agua. Los efluentes cloacales se recogerán en una planta de tratamiento con vuelco al Río Lujan.

En resumen, la realización de esta obra contempla la adecuada disposición de todos los efluentes líquidos generados. A los efectos de la cuantificación de su impacto se ha considerado la afectación de la calidad del agua del Río Lujan como cuerpo receptor pero ya se cuenta con análisis oficiales del Río Lujan aguas abajo y arriba del proyecto para considerarlos como línea de base ambiental.

Acción potencial: Contaminación del agua superficial con efluentes líquidos. Explotación del recurso hídrico.

Características: Negativo, directo, local y permanente.

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

- Correcta gestión de los efluentes líquidos cloacales. En la etapa funcional del Complejo Industrial, se colocaría una planta de tratamiento para tratar los efluentes cloacales. También se evalúa la posibilidad de cada empresa a instalarse posea su pozo absorbente y cámara séptica.
- Correcta gestión de efluentes industriales no especiales.
- Gestión de residuos de acuerdo a la normativa ambiental vigente.

Balance: Las medidas de mitigación diseñadas lograrán contrarrestar los posibles efectos negativos, por lo tanto se considera que los impactos son neutros.

Disponibilidad y calidad del agua subterránea

El agua para suministro del Complejo Industrial se recibirá de las 74 -76 perforaciones de explotación a construirse al Acuífero Puelche para abastecerse. Su uso será para limpieza general del Complejo Industrial y uso industrial de las distintas empresas para red de incendio, proceso en el caso de que sea necesario, sanitarios, duchas, baños, etc. Considerando su extracción en forma subterránea de 1.640 m³/día en forma racional entre todas las perforaciones como caudal máximo con un régimen de explotación racional durante el día, no se espera que el consumo de agua implique una afectación significativa en cuanto al volumen requerido.

Acción potencial: Contaminación y consumo excesivo del agua subterránea.

Características: Negativo compatible, directo, regional y transitorio.

Mitigación: La medida de mitigación diseñada para preservar la calidad del agua subterránea de las condiciones impactantes mencionadas, es la siguiente:

- En la etapa funcional del Complejo Industrial, se colocará una planta de tratamiento para tratar los efluentes cloacales. Cada perforación tendrá su caudalímetro de control para controlar los caudales de explotación diarios ante ADA.

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

MEDIO BIÓTICO

Flora

La afectación de la flora como consecuencia de la ocurrencia de contingencias durante la fase de operación del Complejo Industrial se encuentra dada por la posibilidad de afectar a la vegetación que se observa en los sitios aledaños al predio.

Principalmente ante la ocurrencia de incendios o en forma indirecta a consecuencia de la afectación del suelo por contaminación.

Acción potencial: Afectación de la flora por contingencias, como incendios o por contaminación del suelo

Características: Negativo leve, directo, local.

Mitigación: Se deben cumplir con el tratamiento de residuos para evitar contaminación del suelo y seguir medidas de seguridad para evitar incendios.

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

Fauna

Este factor del medio biótico se verá afectado por la incorporación del Complejo Industrial como consecuencia directa de los ruidos generados por su funcionamiento, y la perturbación del hábitat producto del desplazamiento de personas y vehículos. En particular se producirá el ahuyentamiento de la fauna silvestre, mientras que el efecto del ruido implicaría la migración de las aves hacia zonas de menor nivel sonoro.

Asimismo, la fauna terrestre podrá ser afectada por una contingencia en distintas formas, por la contaminación del suelo o de la vegetación de la cual se alimenta, por el cambio producido en su hábitat natural, etc.

Acción potencial: Alteración de la fauna.

Características: Negativo leve, directo, local, temporario.

Mitigación: Son aplicables las medidas de mitigación de ruidos, ya que este es el aspecto de disturbio.

Balance: Si bien se pretende reducir la generación de ruido mediante las medidas de mitigación diseñadas, la aplicación de las mismas no logrará eliminar los ruidos, por lo tanto habrá cierto disturbio durante la duración de la obra. El impacto se considera negativo compatible.

MEDIO ANTRÓPICO Y SOCIO ECONÓMICO

Nivel de empleo

La etapa funcional del Complejo Industrial tendrá un impacto positivo en el nivel de empleo ya que una vez que las empresas comiencen a funcionar existe la posibilidad de contratación de empleados por parte de las distintas empresas.

Acción potencial: Aumento del nivel de empleo.

Características: Positivo moderado, directo e indirecto, temporario y local

Mitigación: No corresponde.

Balance: Resulta un impacto positivo moderado.

Dinámica poblacional

Al tratarse de un Complejo Industrial ubicado en una zona rural industrial del partido de Lujan, se puede decir que no existe impacto en la dinámica poblacional, debido a que existe movimiento de personas sólo durante horarios y días laborales; y de personas los fines de semana por los Barrios cerrados contiguos que al día de la fecha se encuentran poblados no mas de un 30% de su capacidad final.

Acción potencial: Movimiento de personas sólo durante horarios y días laborales.

Características: Neutro, local y transitorio.

Mitigación: No corresponde.

Balance: Se considera un impacto neutro

Nivel de consumo Tomando en cuenta el ítem anterior, se puede decir que no existirá un impacto en el nivel de consumo, debido a que dentro del Complejo Industrial y en predios vecinos sólo se encuentran ubicadas pocas industrias y algunas decenas de barrios cerrados.

Acción potencial: No existe impacto en el nivel de consumo.

Características: Neutro.

Mitigación: No corresponde.

Balance: Se considera un impacto neutro.

Ingresos administrativos

A partir de la instalación del Complejo Industrial se generarán ingresos administrativos municipales.

Acción potencial: Aumento en los ingresos administrativos municipales.

Características: Positivo leve, directo, local, permanente.

Mitigación: No corresponde.

Balance: El balance otorga un impacto positivo leve.

Infraestructura de servicios:

A partir de la instalación del Complejo Industrial se prevé un aumento en el consumo de los servicios básicos como ser energía eléctrica y gas natural. El predio no cuenta con servicio de agua corriente ni de cloacas.

Acción potencial: Saturación en la prestación de servicios básicos y agotamiento de recursos naturales.

Características: Negativo compatible, directo, regional, permanente.

Mitigación: No corresponden medidas de mitigación. No obstante, se deberá contar con las factibilidades de provisión de los servicios básicos.

Balance. Debido a que los diferentes consumos se encontrarán avalados por las empresas prestadoras, el impacto ocasionado se considera neutro.

Calidad de vida-Población afectada

La calidad de vida de la población cercana se podría encontrar afectada, debido a que la puesta en funcionamiento del Complejo Industrial Ruta 6 Lujan S.A., se encuentra

medianamente alejada de las zonas urbanas como la ciudad de Lujan y Open Door, dado que en la zona se encuentran algunas pocas industrias y algunos barrios cerrados o clunes de campo en el eje de la Ruta provincial N°6.

Acción potencial: Existe impacto muy leve a la calidad de vida de la población.

Características: Neutro

Mitigación: No corresponde.

Balance: Se considera un impacto neutro.

Circulación

La circulación en el área de incidencia del proyecto no se verá afectada durante la etapa de operaciones debido a que existira tráfico vehicular medio dentro del Complejo Industrial Ruta 6 Lujan S.A.

Acción potencial: No se generará tráfico vehicular significativo.

Características: Neutro

Mitigación: No corresponde.

Balance: Se puede tomar como un impacto neutro.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Como fue mencionado anteriormente, para la evaluación de impacto ambiental se presentará una Matriz de Leopold, mediante la cual se efectúa la caracterización y valoración de los impactos identificados.

La simbología utilizada en la Matriz de Leopold responde a la siguiente descripción: En los casilleros en los cuales exista una interacción entre el aspecto del medio y la acción del proyecto figurará un símbolo circular, dividido en cuatro porciones iguales de las cuales una estará coloreada. A su vez, cada casillero presentará una letra en cada uno de sus vértices. Las figuras y letras mencionadas corresponden a las siguientes referencias:

A continuación se puede observar la Matriz de Leopold,. Los casilleros que se encuentran coloreados con gris se refieren a impactos clasificados como “indeterminados”, de acuerdo a la poca o inexistente evidencia de que produzcan impactos en el medio.

FASE CONSTRUCTIVA

COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A.		MATRIZ DE LEOPOLD PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES																	
		1. ACCIONES QUE PUEDEN CAUSAR EFECTOS AMBIENTALES																	
		ETAPA DE CONSTRUCCIÓN																	
Obras de construcción de la planta		Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5	Etapa 6	Etapa 7	Etapa 8	Otras acciones									
ASPECTOS AMBIENTALES		Relación del terreno	A. Excavación y desbroce	B. Relleno y compactación	A. Armado de vigas y columnas	B. Estructura H"A"	C. Fachada general	A. Revoque, Yesería	B. Colocación de pisos	C. Aberturas, carpintería y pintado	D. Instalación sanitaria	E. Limpieza general	F. Transporte y almacenamiento de materiales	G. Movimiento vehicular	H. Generación de efluentes líquidos	I. Generación de residuos especiales	J. Generación de residuos no especiales		
A. MEDIO FÍSICO	1. TIERRA	A. Topografía																	
		B. Calidad de suelos																	
	2. AGUA Y AIRE	A. Disponibilidad de Aguas Superficiales																	
		B. Calidad de Aguas Superficiales																	
		C. Calidad del aire																	
		D. Disponibilidad de Aguas Subterráneas																	
	E. Calidad de Aguas Subterráneas	F. Calidad de Aguas Subterráneas																	
		G. Calidad de Aguas Subterráneas																	
	B. MEDIO BIOLÓGICO	1. FLORA	A. Cobertura vegetal																
			B. Diversidad																
2. FAUNA		A. Abundancia																	
		B. Diversidad																	
C. MEDIO ANTROPICO	1. LA BORAL	A. Nivel de empleo																	
		B. Dinámicas Poblacionales																	
	2. SOCIO-ECONÓMICO	A. Nivel de Consumo																	
		B. Ingresos Administrativos																	
	3. SERVICIOS	A. Infraestructura																	
		B. Provisión de agua potable y saneamiento																	
C. Sistema de disposición de residuos																			
4. CALIDAD DE VIDA	A. Población Afectada																		
	B. Salud																		
	C. Seguridad																		
	D. Drenaje pluvial																		
	E. Circulación																		

FASE OPERATIVA

MATRIZ DE LEOPOLD PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES									
1. ACCIONES QUE PUEDEN CAUSAR EFECTOS AMBIENTALES									
COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A.	Otra de construcción de la planta	ETAPA DE OPERACIONES							EVALUACIONES
		A. Operación en planta	B. Transporte de materiales, equipo y personal	C. Circulación y operación de maquinaria	D. Almacenamiento y manejo de insumos y productos	E. Contratación personal	F. Compra de insumos, bienes y servicios	G. Mantenimiento	
2. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO SUCEPTIBLES DE ALTERARSE									
A. MEDIO NATURAL									
1. TIERRA									
A. Topografía									
B. Calidad de suelos									
2. AGUA Y AIRE									
A. Disponibilidad de Aguas Superficiales									
B. Calidad de Aguas Superficiales									
C. Calidad del aire									
D. Disponibilidad de Aguas Subterráneas									
E. Calidad de Aguas Subterráneas									
B. MEDIO BIOLÓGICO									
1. FLORA									
A. Cobertura vegetal									
B. Diversidad									
2. FAUNA									
A. Abundancia									
B. Diversidad									
C. MEDIO ANTROPICO									
1. LABORAL									
A. Nivel de empleo									
B. Dinámicas Poblacionales									
2. SOCIO-ECONOMICO									
A. Nivel de Consumo									
B. Ingresos Administrativos									
3. SERVICIOS									
A. Infraestructura									
B. Provisión de agua potable y saneamiento									
C. Sistema de disposición de residuos									
4. CALIDAD DE VIDA									
A. Población Afectada									
B. Salud									
C. Seguridad									
D. Drenaje pluvial									
E. Circulación									

Impactos Positivos				
 LEVE	 MODERADO	 MEDIO	 IMPORTANTE	 IMPACTO NEUTRO
Impactos Negativos				
 COMPATIBLE	 MODERADO	 SEVERO	 CRÍTICO	

L = Local	P = Permanente	D =Directo
R = Regional	T = Transitorio	I =Indirecto

RESUMEN DE IMPACTOS AMBIENTALES

A partir de la Evaluación de los impactos ambientales llevada a cabo en el marco del presente estudio se pone de manifiesto que en ninguno de los casos analizados es probable la ocurrencia de un impacto alto. En este sentido, los impactos registrados, tanto positivos como negativos, se encuentran repartidos entre impactos con una significación baja y moderada.

Los principales impactos identificados durante la etapa de construcción con una significación moderada sobre el medio físico se encuentran asociados con la limpieza/desmonte de terreno y movimiento de tierras y/o suelos, las cuales pueden afectar de manera negativa el medio en el cual se producen. No obstante estos eventos presentan una baja a media probabilidad de ocurrencia, a lo que se suman igualmente, un sin número de medidas de seguridad para evitar que acontezcan y sobre todo teniendo en cuenta la basta experiencia de las empresas a contratar en este tipo de trabajos como por ejemplo BAUTEC S.A.. Por otro lado, en caso de ocurrir un evento de este tipo, la magnitud del mismo se verá controlada gracias a la puesta en acción de las medidas de mitigación y los programas de gestión desarrollados para tal fin.

El resto de los impactos sobre este medio han sido clasificados como de baja importancia siendo el suelo el factor receptor donde se presentan más afectaciones de acuerdo a las acciones previstas para esta etapa.

En cuanto al medio biótico, los principales impactos se encuentran relacionados, por un lado, con la afectación de la flora a consecuencia de las tareas de desbroce y tala de vegetación necesarias para el despeje de los terrenos sobre los que se extenderán los caminos y servicios requeridos para la planta, particularmente, por el carácter permanente de la modificación; y por el otro lado, con el efecto del movimiento de equipos y vehículos que afectará físicamente a la fauna menor por aplastamiento provocando migraciones temporales

de la fauna mayor como consecuencia de la generación de ruido y las perturbaciones asociadas a la misma presencia de los equipos y operarios en la zona de obra. Esto sobre todo tendrá mayor magnitud cerca de la ribera del Río Lujan.

Desde el punto de vista del medio antrópico, todos los impactos negativos esperados para la etapa de construcción han sido clasificados como de significación baja o moderada. Los mismos se relacionarán con molestias a la población circundante la cual no es muy importante (mayormente personal ligado a las actividades productivas de las pocas industrias contiguas y los habitantes de los barrios cerrados y clubes de campo cercanos) como consecuencia de la generación de ruidos, la generación de emisiones gaseosas y material particulado. La presencia de los elementos asociados a la obra generará un impacto negativo sobre el paisaje. Pero el mismo será temporal de no más de 24 meses.

Durante la etapa de operación, los impactos más elevados se concentran en la manifestación de contingencias. En particular respecto del medio físico, se contempla la ocurrencia, por un lado, de derrames de sustancias capaces de alterar la calidad de los recursos (aguas superficiales, aguas subterráneas y suelo). No obstante, estos eventos presentan una baja probabilidad de ocurrencia, principalmente dado que el diseño del establecimiento contará con las medidas de seguridad pertinentes para su prevención y control en caso de que acontezcan; y aparte porque en las industrias y/o logísticas a construir se realizarán actividades industriales pero solo de 1ra o 2da categoría según reglamento interno del Complejo Industrial sin procesos que manipulen productos o materias primas líquidas y sólidas potencialmente peligrosas. Solo se realizarán actividades industriales y/o logísticas de empresas a instalarse las cuales al día de la fecha se desconocen cuáles serán.

Como consecuencia de la ocurrencia de una contingencia también podrían verse afectados factores del medio biótico, especialmente en el caso de un incendio que se extienda sobre la vegetación o en forma indirecta a causa de derrames que deterioren la calidad de los suelos. El resto de los impactos han sido categorizados como de baja magnitud.

Finalmente, es sobre los factores del medio entrópico donde se presentan impactos más dispersos. La población se podrá ver afectada, de manera poco significativa, por la generación de ruidos originados en el Complejo Industrial y, en forma también baja, tanto por el aumento de la circulación de vehículos ligados al transporte de productos y por el despacho, con la consecuente generación de ruidos y gases de combustión, así como también, ante la ocurrencia de contingencias que afecten la seguridad de las personas, en particular en caso de siniestro del tipo de incendio o explosión.

Asimismo, la infraestructura vial se verá afectada sobre todo en la Ruta Provincial N°6 (eje principal de transporte entre los puertos de La Plata y Campana), aunque con significación baja, por las operaciones industriales y/o logísticas de transporte de materias primas y distribución de productos a través de camiones que requiera el funcionamiento del Complejo Industrial

Por último, en cuanto a los impactos positivos identificados para esta etapa se destacaron la mejora moderada tanto, en la actividad económica de la región, como resultado de la generación de nuevos puestos de trabajo, como en lo que respecta a la modificación de los usos del suelo, dado que el emplazamiento del Complejo Industrial significará el desarrollo de una actividad productiva en un sitio actualmente e históricamente en desuso lo cual potenciara el valor económico de las tierras aledañas.

MEDIDAS MITIGADORAS DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS

El objetivo de diseñar medidas de mitigación es minimizar aquellos impactos que se producirían como resultado de actividades o acciones que son imprescindibles de ejecutar. Dicho de otra manera, cuando irrevocablemente se debe llevar a cabo una acción en particular, y es sabido que ésta va a ocasionar un impacto negativo, se desarrollan medidas de mitigación tendientes a reducirlo al nivel más bajo posible, ya sea en su efecto, duración o alcance espacial.

En el presente estudio, las medidas mitigadoras se han diseñado para minimizar los impactos de mayor trascendencia, así como aquellos menores pero susceptibles de ser disminuidos

A continuación, se detallan y describen brevemente las medidas de mitigación que se han diseñado para minimizar los impactos producidos por la empresa COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. tanto en la fase de construcción como en la fase de operación. Las mismas serán desarrolladas ampliamente en el Manual de Gestión Ambiental que forma parte del presente estudio.

FASE CONSTRUCTIVA

- **Correcta gestión de residuos sólidos de la obra**

Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados por las diferentes actividades de la obra deberán ser gestionados de manera adecuada. Es decir, de acuerdo a la reglamentación vigente.

Nota: La operación y destino final de los residuos provenientes de las tareas de construcción, deberán dar cumplimiento a la Resolución N°146/2012, la cual establece que los residuos

provenientes de construcciones y/o demoliciones no podrán ser enviados a la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), sin tratamiento previo efectuado por operadores habilitados por la Autoridad de Aplicación. Se entenderá por residuos provenientes de construcciones y/o demoliciones aquellos elementos, objetos o sustancias generados en una obra de construcción y/o demolición. La empresa que se encargara de la operación y disposición de estos residuos es aún desconocida.

- **Correcta gestión de residuos especiales**

Si bien es escasa, la generación de residuos especiales requiere de la adopción de medidas de gestión adecuadas. En este sentido, se ha determinado el procedimiento de manipulación, almacenamiento y disposición de residuos especiales a seguir.

Nota: La operación y destino final de los residuos especiales generados durante la obra de construcción, deberán dar cumplimiento a la Ley 11.720 de Residuos Especiales y sus decretos Reglamentarios. Asimismo, el acopio de los mismos, deberá dar cumplimiento a la Resolución N° 592/00. En el caso de que la o las empresas constructoras realicen mantenimiento de maquinarias viales con un taller móvil en el predio, el mismo deberá estar perfectamente señalado y con el depósito de residuos peligrosos en óptimas condiciones en un sector alejado de la circulación vehicular. La empresa que se encargara de la operación y disposición de estos residuos es aún desconocida.

- **Adecuada gestión de efluentes líquidos**

Para brindar los servicios sanitarios necesarios durante la obra, se instalarán módulos sanitarios portátiles contratados a empresa tercerizada.

- **Cubierta/riego de escombros y materiales**

Para minimizar el levantamiento de polvos y partículas, se ha determinado que las pilas de escombros, tierra, u otro material susceptible de generar partículas en suspensión, deberán ser cubiertas o humedecidas mediante riego durante todo el día mediante 3 a 4 camiones regadores de 5.000 lts cada uno.. Los materiales de construcción que no puedan ser regados deberán mantenerse almacenados en depósito cerrado, o bien cubiertos.

- **Reducción de los recorridos de camiones**

A fin de disminuir la emisión de gases de combustión provenientes de los escapes de vehículos de carga y el levantamiento de partículas depositadas en el suelo, se requiere la

programación del movimiento vehicular de carga. El objetivo será reducir la cantidad de viajes que los mismos realizan hacia el sitio de obra.

- **Cubierta de la carga de camiones**

Para reducir la generación de emisiones de polvos y partículas por acción del viento sobre las cargas de escombros y otros materiales de camiones, se ha determinado que las mismas deben encontrarse cubiertas durante el movimiento del vehículo.

- **Adecuado mantenimiento en maquinarias y vehículos**

Con el fin de minimizar la generación de gases de combustión y ruidos ocasionados por motores de vehículos y/o maquinarias, se indicará a los transportistas y contratistas de las máquinas que tanto éstas como los vehículos deberán tener un adecuado mantenimiento.

FASE OPERATIVA

- **Adecuada gestión de efluentes líquidos**

Los efluentes líquidos obtenidos de los servicios auxiliares serán tratados mediante una planta de tratamiento a construirse y diseñarse. No habrá generación de efluentes industriales no especiales dado que las empresas a instalarse serán de 1ra o 2da categoría o bien empresas logísticas.

- **Correcta gestión de residuos sólidos**

Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados por las diferentes actividades del Complejo Industrial deberán ser gestionados de manera adecuada. Es decir, de acuerdo a la reglamentación vigente.

CONCLUSIONES

Se ha planteado la línea de base ambiental del proyecto, en sus esferas natural y antrópica. Posteriormente se analizaron los impactos y se procedió a evaluarlos individualmente y al diseño de medidas de mitigación para aquellos impactos que resultaran negativos.

Las conclusiones obtenidas son las siguientes:

- Los impactos identificados y evaluados resultan compatibles con el medio físico y antrópico, y no generaran daños severos sobre el ambiente.

- Con la adopción de medidas preventivas y de mitigación se tendrán en cuenta todos los aspectos que podrían incidir negativamente en el entorno en general.

- En la esfera socioeconómica se esperan **impactos positivos moderados a altos, a partir de un aumento en los ingresos económicos y administrativos.**

Se concluye que los impactos que pudieran surgir de la construcción y operación del COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A, combinados con las medidas diseñadas para mitigar los efectos negativos y optimizar aquellos positivos, resultan compatibles con el medio circundante.

SECCION V: CRONOGRAMA DE CORRECCIONES Y ADECUACIONES

1. Se recomienda sembrar las áreas no pavimentadas libres y retiros laterales de 7 a 10 metros a fin de evitar erosión de suelos por escurrimiento natural de aguas. Revisar niveles con los predios vecinos. Asimismo será conveniente forestar con especies autóctonas (el perímetro NW contra el Rio Lujan y el perímetro SW ya se encuentran muy bien forestados) los laterales para aportar vegetación que actúe como barrera de insonorización de futuros procesos productivos, aislación visual para privacidad de las distintas empresas, y mejora de la calidad del aire circundante.
2. Definir la necesidad y posición final de extintores e hidrantes, y su demarcación en altura para rápida identificación desde cualquier lugar del Complejo Industrial
3. Sugerimos señalar: salidas de emergencia, usos de protecciones adecuadas, mantenimiento de orden y limpieza de las naves industriales.
4. La empresa deberá presentar ante ADA – Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires iniciando las gestiones de autorización para la explotación de acuíferos subterráneos según Resolución 2222/19 a partir de la explotación de 74-76 perforaciones al Acuífero Puelche.
5. La empresa y las distintas empresas a instalarse deberán exigir y conservar manifiestos de retiro de residuos especiales, en caso de ser generados, que aseguren su adecuado manejo ambiental.
6. La empresa deberá tener en cuenta y adecuarse a la Resolución N°2222/19 la cual surge por parte de la Autoridad del Agua. La misma contempla las modificaciones respecto a los procesos que deben tenerse en cuenta para obtención de prefactibilidad, permisos y autorizaciones para explotación del recurso (trámites ya iniciados y presentados desde la razón social COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A.).
7. Segregar residuos húmedos y secos, biodegradables y reutilizables.
8. Sugerimos delimitar adecuadamente las zonas de circulación y de trabajo, optimizando así la utilización de recursos de desplazamiento de productos.
9. Contratar una empresa habilitada para el monitoreo y mantenimiento de la futura planta de tratamiento de efluentes cloacales y también contratar empresa habilitada

para retiro y disposición final de efluentes industriales no especiales en caso de ser generados esporádicamente (conservar los manifiestos correspondientes).

10. Controlar emisiones gaseosas provenientes de la circulación de camiones y maquinas viales.
11. Controlar que las canalizaciones laterales sobre la Ruta Provincial N°6 nunca estén sucias ni tapadas para la libre circulación de los excedentes pluviales luego de una lluvia prolongadas. Así mismo se deberá realizar el mantenimiento de los reservorios pluviales de 250.000 lts a construir dentro del futuro complejo industrial.
12. Construir los 4 pozos de monitoreo "freatímetros" para el control del Recurso Hídrico Subterráneo en los próximos 24 meses luego de la finalización de la construcción y apertura de calles y loteos del Complejo Industrial, con la finalidad de monitorear el acuífero Pampeano cada 3 a 4 meses junto a los pozos de explotación ante el ADA.

CRONOGRAMA DE ADECUACIONES

No se han detectado hallazgos que requieran soluciones o remediaciones durante el proceso de auditoría del Complejo Industrial, entendiéndose que atraviesa un proceso de anteproyecto recién en donde el predio actualmente es solo un terreno baldío rural; proponiendo así una paulatina implementación de sugerencias vertidas en párrafos precedentes. Dado que no se han comenzado las actividades de construcción, podemos recomendar que en el transcurso de los siguientes 4-6 meses implementen la recomendación N°1, aprovechando épocas propicias para el desarrollo de vegetación, y sembrando especies arbóreas complementarias antes de realizados los movimientos constructivos principales para favorecer y anticipar su desarrollo.

Entendemos necesario disponer equipos y agentes extintores de incendio en obra para protección de personal ante eventos inesperados. Dicho esto, consideramos necesario definir durante la obra las potenciales ubicaciones de agentes extintores una vez finalizada la misma. Por tal motivo se indica un plazo de un mes a 2 meses para instalar equipos una vez finalizada la obra, dando así cumplimiento a la sugerencia N°2.

Sugerimos definir en un plazo de 12 meses la implementación de la recomendación N°3, una vez finalizada la obra.

Ya se iniciaron las gestiones correspondientes para implementar la recomendación N°4.

Con respecto a la recomendación N°5 la empresa deberá exigir y conservar dichos manifiestos hasta que finalicen las obras de construcción y acopio de residuos.

Teniendo en cuenta la resolución, proponemos un plazo de 12-18 meses para la adecuación de la recomendación N°6.

La empresa debería llevar a cabo la recomendación N°7 durante todo su período de productivo y/o logístico, debido a que los residuos generados, resultan de sus actividades y deben ser segregados correctamente.

La circulación de equipos y vehículos puede ser optimizada, mediante la delimitación de pasillos y corredores adecuados. Dado que aun no se iniciaron actividades, creemos que un plazo de 12 a 15 meses es suficiente para explorar dichas alternativas (recomendación N°8)

La empresa y/o empresas a instalarse deberán contratar empresas habilitadas que lleven a cabo periódicamente los monitoreos y tratamientos necesarios una vez comenzadas las actividades productivas, para así llevar a cabo la recomendación N°9. Esto deberá quedar registrado y hacerlo obligatorio en el reglamento interno del Complejo industrial.

Con respecto a las recomendaciones N°10, N°11 y N°12 se deberán llevar a cabo monitoreos periódicos de emisiones gaseosas, material particulado, excedentes hídricos y freáticos para medir los niveles de los mismos y determinar posibles tratamientos de acuerdo a legislación vigente. Se otorga un plazo de 24 a 30 meses para cumplimentar estos puntos.

ITEM	ACCION CORRECTIVA	PLAZO DE EJECUCION
GESTION SEGURIDAD E HIGIENE	<i>Instalar extintores ABC y señalar salidas de emergencia.</i>	MES SIGUIENTE AL FINAL DE LAS OBRAS DE MONTAJE Y CONSTRUCCION
GESTION URBANO-AMBIENTAL	<i>Sembrar espacios no pavimentados y cumplir retiros laterales y presentar hojas de seguridad de los insumos utilizados en la obra</i>	DURANTE TRES MESES SIGUIENTES AL FINAL DE LAS OBRAS DE MONTAJE Y CONSTRUCCION
GESTION DE EFLUENTES LIQUIDOS	<i>Realizar gestión de ADA y posterior tratamiento de disposición final de efluentes líquidos residuales</i>	SEPT - OCTUBRE 2024
GESTION DE EFLUENTES LIQUIDOS	<i>Adecuarse a normativa actual correspondiente a ADA</i>	MARZO - ABRIL 2024

GESTION DE RESIDUOS PELIGROSOS	<i>La constructora deberá inscribirse como generador eventual de residuos peligrosos si los mismos fueran generados en obra. La empresa deberá contar con copia de los manifiestos de retiro de dichos residuos.</i>	DURANTE OBRA. CONSERVAR COPIAS DE MANIFIESTOS DE RETIRO
GESTION SEGURIDAD E HIGIENE	<i>Uso y capacitación de empleados sobre protección adecuada, mantenimiento, orden y limpieza de la nave.</i>	DURANTE EL MES SIGUIENTE A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
GESTION DE RESIDUOS HUMANOS	<i>Segregar residuos mediante apropiados mecanismos de recolección</i>	DURANTE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DEL COMPLEJO INDUSTRIAL
GESTION DE OPTIMIZACION DE METODOS Y PROCESOS	<i>Optimizar circulación y delimitación de pasillos y circuitos de trabajo</i>	ABRIL - MAYO 2024
TRATAMIENTO DE EFLUENTES	<i>Contratar empresa habilitada para monitoreo de planta de tratamiento</i>	PERIÓDICAMENTE UNA VEZ COMENZADO LOS PROCESOS PRODUCTIVOS
TRATAMIENTO DE EMISIONES GASEOSAS	<i>Medir niveles de emisiones gaseosas y cambio de filtros metálicos</i>	PERIÓDICAMENTE UNA VEZ COMENZADO LOS PROCESOS PRODUCTIVOS
LIMPIEZA DE CANALES LATERALES Y RESERVORIOS PLUVIALES	<i>Mantener y limpiar canalizacion laterales y los dos pluviales de excedentes hidricos</i>	PERIÓDICAMENTE CADA 10 A 15 DIAS UNA VEZ COMENZADO LOS PROCESOS PRODUCTIVOS
MONITOREO FREATIMETROS	<i>Medir niveles de pozos monitoreos y realizar análisis de laboratorio</i>	CADA 3 A 4 MESES UNA VEZ COMENZADO LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

SECCION VI: MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL

NORMAS PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL INDIVIDUO

POLITICA AMBIENTAL

- Lograr que el desarrollo de la obra y operaciones tengan el menor impacto ambiental posible sobre el ambiente
- Procurar que todo el personal afectado a la obra y operaciones sea responsable del desempeño ambiental de la misma, conforme a su función específica, mediante la educación ambiental y la capacitación
- Preservar la seguridad y salud de los operarios mediante una estricta política de seguridad en obra.

Para lograrlo, en la etapa de construcción, se deberán seguir los siguientes lineamientos:

- Resguardar la calidad del aire mediante la aplicación de medidas tendientes a disminuir las posibles emisiones gaseosas, de polvos y partículas.
- Aplicar una política de consumo responsable de agua, estableciendo para cada procedimiento la optimización del uso de este recurso sobre todo en la etapa de construcción.
- Emplear una gestión de residuos sólidos acorde a la normativa vigente, y buscar la mejora continua en este aspecto
- Extender las medidas de seguridad y protección ambiental a todos los contratistas y proveedores vinculados con la obra

En la etapa de operación de las distintas industrias y/o logísticas se trata de cumplir con el compromiso de:

- Reducir residuos y pérdidas de recursos.
- Reducir y/o eliminar la liberación de contaminantes al medio ambiente
- Diseñar instalaciones en máquinas y/o elementos de máquinas con concepto ambientalista y de seguridad
- Minimizar cualquier impacto ambiental adverso significativo de los nuevos desarrollos
- Proporcionar información a clientes, distribuidores y público
- Promover la conciencia ambiental entre los empleados

- Analizar el o los posibles incidentes o accidentes ambientales

Definición de objetivos y metas ambientales

FASE CONSTRUCTIVA

Objetivo 1. Minimizar los impactos ambientales generados durante el desarrollo de la obra mediante la exitosa aplicación de las medidas de mitigación diseñadas.

METAS:

- Informar a todos los actores involucrados con la obra (técnicos, proveedores, contratistas, operarios) acerca de la implementación del manual durante el desarrollo de la obra
- Informar a cada actor las tareas asociadas a medidas de mitigación de impactos, para que las ejecuten de acuerdo a lo establecido en el presente manual de gestión.
- Brindar a los operarios los recursos materiales necesarios para la correcta aplicación de las medidas de mitigación de impactos.

Objetivo 2. Optimizar la seguridad de obreros, contratistas y personas ajenas a la construcción, mediante la implementación de medidas de seguridad establecidas.

METAS:

- Informar a todos los actores involucrados con la obra (técnicos, proveedores, contratistas, operarios) acerca de las normas de seguridad establecidas para el desarrollo de la obra.
- Brindar a los obreros capacitación y recursos materiales para preservar su salud y seguridad durante las obras de construcción
- Aplicar las medidas necesarias para resguardar de posibles riesgos a las personas ajenas a la obra

Objetivo 3. Frente a una escala en las obligaciones ambientales a cumplir para una obra de construcción, lograr una posición de ventaja frente a la competencia por contar con la experiencia de la implementación de medidas ambientales

METAS:

- Evaluar la eficacia de las medidas ambientales planteadas, en cuanto a resultados y factibilidad de implementación.
- Lograr la mejora continua en el desempeño ambiental de nuestras obras, detectando las dificultades, así como las oportunidades de mejora y accionando para corregirlas u optimizarlas.

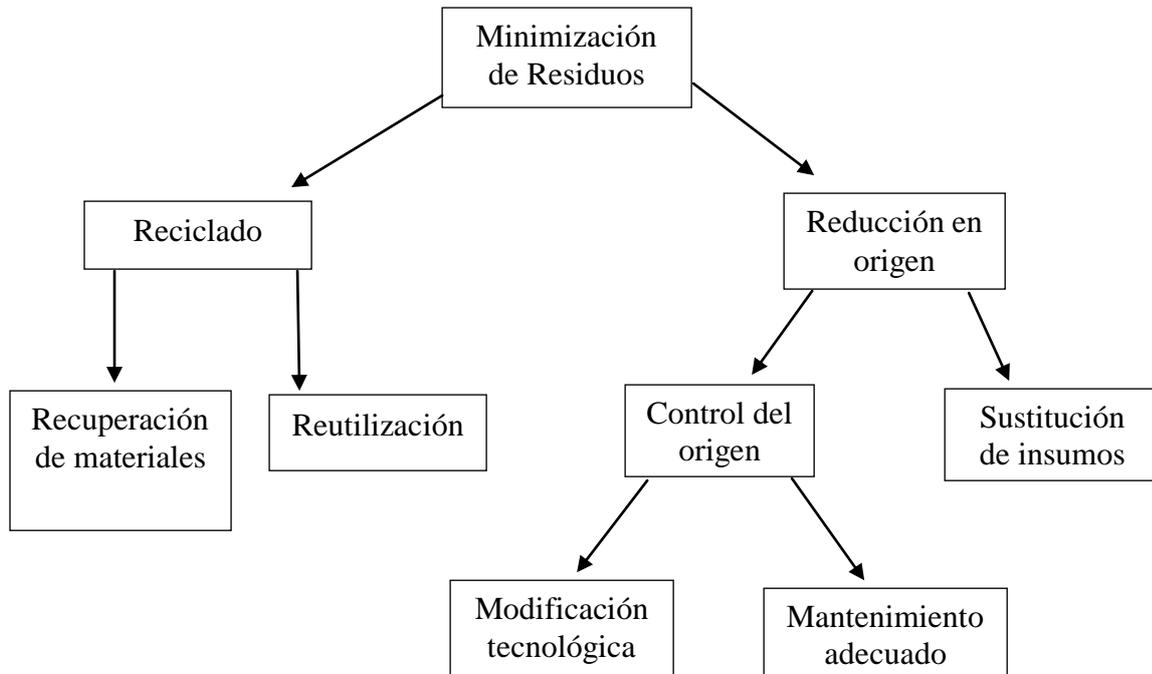
FASE OPERATIVA

Objetivo 4. Gestión de los residuos sólidos, semisólidos y líquidos. Manejo, acopio, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos provenientes de mantenimiento y oficinas, sean asimilables a domiciliarios o no.

METAS:

- Identificar los puntos de generación de residuos asimilables a los domiciliarios estableciendo su destino, considerando las cantidades generadas y su disposición final según lo acordado con el operador local o las autoridades municipales.
- La gestión de efluentes líquidos radicarán en lograr su correcto manejo ambiental con la incorporación de acciones tendientes a la reducción y control de los impactos que puedan generarse sobre el ambiente.

Se realiza un esquema, del programa que implementará sobre el destino de los residuos generados a los efectos de minimizar los mismos y obtener de esta manera no sólo un beneficio para el medio ambiente por el ahorro de energía, materias primas, etc., sino en los costos productivos.



Objetivo 5. Prevención de la afectación de la calidad del aire y generación de ruidos

METAS:

- En caso de comprobar la superación de los límites establecidos será necesaria la implementación de acciones correctivas.
- Aislamientos acústicos: barreras o pantallas, confinamiento de la fuente sonora, aumento del aislamiento de los muros existentes
- Cambio y control de filtros metálicos de manera periódica en el caso de ser necesarios para empresas que generen mucho ruido.

Objetivo 6. Prevención y control de riesgos y contingencias de la etapa operativa.

METAS:

- Identificación adecuada de las situaciones de accidentes basada en el conocimiento detallado de los procesos operacionales y que permite delinear las medidas específicas de actuación.
- Correcto manejo de las sustancias que tengan características que puedan ser clasificadas dentro de la categoría de sustancias peligrosas.
- Contar con un sistema de protección contra incendios

Las metas ambientales propuestas por la empresa se basan en mitigar y disminuir las causas que originarán una alteración al medio ambiente.

No existen en el Complejo Industrial aun, causa o juicios referentes a la contaminación del medio ambiente exterior.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

FASE CONSTRUCTIVA

Correcta gestión de residuos sólidos de la obra

A lo largo de toda la obra y de sus etapas integrantes se considera que se generarán residuos sólidos, cuya composición dependerá de la etapa de la que se trate.

Las etapas que incluyen actividades como limpieza inicial, final y movimiento de tierra, implican la generación de un gran volumen de materiales áridos y materiales en desuso. Otras actividades como el corte de cerámica en la colocación de pisos, involucra la existencia de trozos de cerámica inutilizables. Asimismo, pueden presentarse materiales defectuosos y elementos de empaque y embalaje de materiales que deberán ser eliminados.

Evidentemente la generación de residuos sólidos durante la obra es inevitable, y también lo es el impacto ambiental que estos involucran. Para mitigar este impacto, se ha decidido adoptar la medida de mitigación que dicta una correcta gestión de residuos sólidos de la obra.

Los residuos sólidos de obra que no sean susceptibles de ser utilizados en la misma, serán recolectados por una empresa habilitada y recibirán disposición final en CEAMSE o donde el complejo decida con certificado de disposición final como comprobante.

Se clasificarán los desechos según su naturaleza, disponiéndose de recipientes para estos fines. Los trabajadores que efectúen la tarea de recolección, poseerán la ropa adecuada y no se permitirá trabajar sin guantes.

Los residuos se clasificarán de acuerdo al siguiente programa:

a) Residuos asimilables a domiciliarios:

Incluye: restos de alimento, envases de cartón, restos de embalajes, hilos, cintas, trapos sin aceites ni combustibles, bolsas, papeles en general, plásticos, guantes y restos de comida.

Almacenamiento: Todos los desechos domésticos serán depositados en recipientes especialmente designados, los que deben ser pintados de color verde y rotulados con la palabra RESIDUOS, en color negro. Los mismos deben presentar tapa y con bolsa de

polietileno en el interior. Queda terminantemente prohibido el uso de estos recipientes para disponer otro tipo de residuos.

Transporte: Se contratará un transportista autorizado para su disposición en relleno sanitario.

Disposición final: La disposición final se llevará a cabo en lugares habilitados para tal fin por la autoridad. Se contará con la pertinente autorización del CEAMSE para su disposición.

b) Residuos de obra:

Incluye: escombros, toscas, restos de escoria, restos de hormigón, metal de soldadura, restos de arena, maderas, virutas.

Almacenamiento. Se realizará en contenedores habilitados para tal efecto brindados por la empresa transportista. Queda terminantemente prohibido el uso de estos recipientes para disponer de otro tipo de residuos.

Transporte: La empresa contratada, al igual que con los residuos domiciliarios, retirará los contenedores cuando estén saturados y los vaciará en sus camiones para transportarlos.

Disposición final: La disposición final se llevará a cabo en lugares habilitados para tal fin por la autoridad. Se contará con la pertinente autorización del CEAMSE para su disposición.

Correcta gestión de residuos especiales

La corriente de residuos especiales a generar será la Y12 específicamente en el caso de la obra, se generarán: envases, trapos y guantes contaminados, y restos secos de pintura, látex, acrílicos y esmaltes sintéticos.

Cuando se indica que, como medida de mitigación para la generación de residuos sólidos especiales, se efectuará una correcta gestión, se hace referencia a una gestión adecuada a la Ley N°11720 de Residuos Peligrosos de la Provincia de Buenos Aires. Y a su decreto reglamentario N°806/97

Incluye: restos de aceites, lubricantes y tierras, barros y trapos contaminados con los mismos. También se incluyen dentro de esta categoría envases de aceites, lubricantes y restos de pintura.

Almacenamiento: En contenedores cerrados y rotulados con la leyenda **RESIDUOS ESPECIALES**. Los mismos deben presentar tapa y bo0lsa de polietileno en su interior. Queda terminantemente prohibido el uso de estos recipientes para disponer otro tipo de residuos. Se deberá disponer, asociados a los sectores de acopio de materiales, un sector separado y

señalizado en el cual se almacenará estos residuos hasta su retiro; dichos sectores cumplirán con la legislación vigente; permitirán la circulación interna, contarán con cartelería dónde se indique que son residuos especiales y de qué tipo; tendrán suficiente ventilación; poseerán su propio matafuego; serán techados y de uso exclusivo para el almacenamiento de residuos especiales.

Transporte: Se deberá gestionar el retiro, transporte y entrega con la empresa transportista. El transportista deberá estar habilitado para transportar este tipo de sustancias, de acuerdo a la legislación vigente.

Disposición final: El tratamiento a efectuarse sobre los residuos será la incineración, realizada por un operador habilitado con la correspondiente presentación de la documentación reglamentaria (manifiesto de transporte y certificado de tratamiento)

La gestión de residuos especiales a llevar a cabo se resume en la siguiente tabla:

Residuo	Principal constituyente	Generación	Almacenamiento	Transporte	Disposición.
Y12- Residuos con pinturas	Envases, trapos y guantes contaminados, y restos secos de pintura	Durante toda la construcción de la obra y las distintas naves	Contenedor exclusivo, identificado	Empresa transportista habilitada por el Ministerio de Ambiente de la Pcia de buenos Aires	Debe adecuarse
Y8- Residuos con aceites minerales	Envases, guantes y trapos contaminados con aceite y grasa.	Toda la obra	Contenedor exclusivo, identificado	Empresa transportista habilitada por el Ministerio de Ambiente de la Pcia de buenos Aires	Debe adecuarse

La empresa constructora A DEFINIR a cargo deberá responsabilizarse por la gestión de estos residuos inscribiéndose como generadora eventual, temporaria o permanente de

residuos especiales, conservando los manifiestos que aseguren su adecuado manejo ambiental.

Adecuada gestión de efluentes líquidos

Los efluentes líquidos generados durante la obra serán aquellos provenientes de los sanitarios utilizados por los obreros y personal técnico de la obra

Por otro lado, durante la etapa funcional de las naves, se generarán efluentes cloacales proveniente de los obreros y empleados de la nave industrial.

Cubierta/Riego de escombros y materiales

Esta medida de mitigación está orientada a preservar la calidad del aire, la cual puede verse afectada por la generación de material particulado y polvos que está prevista en las siguientes etapas:

- Generación de polvo por las tareas de movimiento de tierra, limpieza, transporte, carga y descarga de residuos a camiones.
- Polvos generados en el transporte, carga, descarga y manipulación interna de materiales (cemento, arena, cal, etc.)

Las medidas de mitigación programadas para evitar la emisión de partículas son las siguientes:

- Mantener los materiales que pudieran generar emisiones de partículas (cemento, cal) en depósito cerrado o, en caso de su permanencia al aire libre, mantenerlos cubiertos con lona o cubierta apropiada.
- Regar las pilas de escombros o tierra para evitar que partículas secas sean arrastradas por el viento.
- Minimizar el tiempo en que los camiones permanecen regulando (encendidos sin movimiento)
- Reducir la cantidad de viajes que realizan los camiones, efectuando los pedidos con carga completa.

Esta medida también está orientada a evitar la generación de efluentes líquidos provenientes de la erosión hídrica de las pilas de escombros y materiales que podría ocasionar la lluvia.

Reducción de los recorridos de camiones

La circulación de camiones genera impactos sobre la calidad del aire por dos motivos fundamentales:

- Emite gases de combustión a través de sus escapes.
- Puede generar emisiones de partículas por su carga en movimiento, así como el levantamiento de partículas depositadas en el suelo.

Por otro lado, el movimiento vehicular así como la presencia de camiones detenidos regulando, ocasiona molestias a causa de los ruidos que provoca el motor.

Ya que la presencia de camiones es inevitable por la necesidad forzosa de transportar materiales fuera de la obra y otros hacia la misma, se ha diseñado la presente medida de mitigación:

Disminuyendo la cantidad de recorridos que deben hacer los camiones, se logrará reducir:

- El levantamiento de polvo depositado en el suelo (ocasionado por las ruedas de los mismos)
- La emisión de gases de combustión proveniente de los escapes.
- Los ruidos generados por los motores.

Para alcanzar el cumplimiento de esta medida se han establecido los siguientes lineamientos:

- Maximizar la carga de materiales en los camiones, evitando recorridos con medias cargas
- Programar los ingresos de materiales de construcción de manera que aquellos materiales que provienen de un mismo origen sean transportados en un mismo viaje.

Cubierta de la carga de camiones

El transporte de escombros, tierra, tosca y diversos materiales de construcción en la carga de camiones, tiene la potencialidad de ocasionar la emisión de polvos y partículas, a partir del movimiento de los mismos por acción del viento y del vehículo en movimiento.

Con el fin de minimizar esta posibilidad, se ha desarrollado la presente medida mitigatoria que consiste en indicar a los transportistas la ventaja de cubrir la carga de los camiones con lonas u otras cubiertas. De esta manera, se reduce la superficie de materiales susceptibles de desprender partículas expuesta a la acción del viento.

Adecuado mantenimiento en maquinarias y vehículos

A lo largo de toda la obra se requerirá el uso de vehículos y maquinaria, los cuales tienen la potencialidad de generar gases de combustión y ruidos molestos. Estos dos factores se encuentran relacionados con el estado general en el cual se encuentran los motores. En este sentido, se ha establecido la presente medida que consiste en solicitar a los contratistas y proveedores que las maquinarias y vehículos se encuentren en buen estado y con mantenimiento al día.

FASE OPERATIVA

Plan de gestión de riesgos

Proveer una gestión sistemática, con vista a la prevención de accidentes, y que tenga como base los requisitos de control de los factores contribuyentes, mediante el análisis de causas y efectos. Este plan contiene las siguientes actividades básicas:

- Información de seguridad de los procesos: Contemplará la existencia de información y documentos detallados y actualizados sobre las sustancias empleadas, tecnologías de proceso, con el objetivo de implementar procedimientos operaciones y promoviendo la revisión de los riesgos asociados.
- Revisión de riesgos de los procesos: COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. utilizará los criterios locales emergentes de las normas relacionadas con Higiene y Seguridad en el Trabajo, Ley N°19.587 y normas derivadas de la misma.

El propósito de este programa es identificar, evaluar y controlar los peligros de los procesos.

- Administración de las modificaciones a los procesos: COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. definirá como modificación: "cualquier alteración provocada en equipamientos, accesorios, procesos, formulación, modo de operación, parámetro de operación, en relación a la situación existente, sea una modificación de carácter temporaria o permanente, sobre el aspecto de seguridad operacional, salud ocupacional, medio ambiente o calidad del producto."

La metodología empleada se basa en el Análisis Preliminar de Riesgo el cual será realizado por un Comité interno multidisciplinario, que entre otras funciones es el encargado de autorizar la puesta en marcha de un proceso luego de certificadas la incorporación de las acciones recomendadas.

- Mantenimiento de la integridad de los sistemas críticos: COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. desarrollará las intervenciones programadas en los equipamientos de proceso a través de un sistema de mantenimiento informatizado.

Todo el equipamiento dispondrá de un plan de intervención el cual se define en base a las posibilidades de fallas más probables, así se tendrán actividades de tipo predictivas o preventivas, en determinados casos las intervenciones serán directamente aplicadas por los turnos de producción, sobre la base de procedimientos operativos. Serán analizados en particular los lazos de control automático de proceso, presiones de trabajo y funcionamiento de sistema de seguridad.

- Capacitación de recursos humanos: COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. implementará un programa de desarrollo de recursos humanos, donde serán definidas y especificadas las acciones destinadas a la capacitación técnica de los operadores de proceso, como así también para el resto de los profesionales que trabajen en el COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. El programa de capacitación de los operadores consiste en promover un aprendizaje escalonado, vinculado al plan de cargos de operación. Un operador recién contratado actuará en las funciones de operación más simples, como por ejemplo "EXPEDICIÓN DE PRODUCTO". Las funciones superiores solamente podrán ser ocupadas por operadores experimentados que ocupan una función inmediatamente inferior en la jerarquía de cargos. De esta forma se garantiza que un operador de posición más elevada sepa realizar todas las actividades desempeñadas por la operación.

El programa de capacitación técnica será documentado y contempla las siguientes etapas:

- Entrenamiento inicial: todo el personal involucrado en las operaciones de COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. será entrenado antes del inicio de cualquier actividad, de acuerdo con los criterios preestablecidos de calificación de profesional. Los procedimientos de entrenamiento serán definidos de modo de asegurar que las personas que operan las instalaciones posean los conocimientos y habilidades requeridas para el desempeño de sus funciones, incluyendo las acciones relacionadas con la pre-operación y paradas, emergencias, entre otras a definir.
- Entrenamiento periódico: COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. desarrollará actividades de capacitación y entrenamiento en forma periódica con el objeto de mantener permanentemente actualizados los conocimientos, abordando temas tales como procedimientos operacionales.
- Entrenamiento después de las modificaciones previsto en las acciones ya mencionadas para la administración de los cambios.

POSIBLES CONDICIONES OPERATIVAS ANORMALES. INCIDENTES. ACCIDENTES

Se detallan las operaciones anormales y las acciones tomadas en la eventualidad de diferentes tipos de emergencias evaluadas:

Condición	Acción
Incendio	Según plan de lucha contra incendios
Accidentes de trabajo	Según instructivo ART

PLANES DE EMERGENCIA INTERNA. CONTINGENCIAS.

Debido al tipo de tareas que se desarrollan en el establecimiento, en el área de producción es baja la probabilidad de generarse principios de incendios o derrames accidentales que pueden afectar el medio ambiente, sin embargo la empresa se compromete a contar con un plan de emergencia interna.

El sistema de lucha contra incendios a implementar condice con las necesidades actuales. Ubicados en forma conveniente, los extintores portátiles manuales serán adecuados al material existente en cada área, existiendo señalización correspondiente. Se realizarán verificaciones y mantenimiento en forma periódica.

COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. Recibirá capacitación sobre el uso y manipulación de los elementos para extinguir incendios, y se compromete a que su personal a cargo reciba igualmente capacitaciones periódicas sobre ese tema.

Además se deberá actualizar y mantener actualizado, con revisión semestral, los siguientes teléfonos que permanecerán en lugares visibles del taller: Bomberos, Policía, Hospital, ART, Defensa Civil, Hospital de Quemados y Centro de Toxicología.

De acuerdo a las situaciones de emergencia potenciales, y teniendo en cuenta la dimensión del emprendimiento, ha diseñado el presente plan con las correspondientes instrucciones mínimas de procedimientos.

INCENDIO

Fuego-Conceptos Introducción:

Para que el fuego se produzca deben intervenir tres elementos:

- Material Combustible.
- Oxígeno.
- Fuente de Calor.

El Material Combustible puede ser:

- Vapores inflamables de los derivados del petróleo (naftas, kerosene, gas oíl, etc.) papel, madera, residuos.
- El Oxígeno lo aporta el aire circundante.

La Fuente de Calor puede ser:

- Una llama directa
- Una superficie caliente (caño de escape)
- Una chispa eléctrica, etc.

La protección contra incendios trata de evitar la coincidencia de estos tres factores.

Existen pocos incendios que no pueden ser apagados fácilmente si son atacados en la forma adecuada y a los pocos segundos de haber comenzado. En verdad, los primeros segundos son los más importantes en la lucha contra los incendios.

Las formas adecuadas de apagar un incendio son:

- a) Disminuir su temperatura hasta que sea menor que la de ignición.
- b) Eliminar el oxígeno ambiente, es decir, sofocarlo.

Los extintores o matafuegos existentes en la nave responden a uno u otro de los principios enunciados.

Todos los cuerpos no arden de la misma manera:

- Los Sólidos desarrollan una combustión interna con presencia de brasa.
- Los Líquidos inflamables arden en su superficie, quemándose los gases que de ellos se desprenden.

De acuerdo con las características de la combustión, se determinan las distintas clases de Fuego; que se agrupan de la siguiente manera:

Clase "A": Son los que se desarrollan sobre los cuerpos sólidos y que al quemarse producen brasas, como ser: madera, textiles, papeles, etc.

Clase "B": Son los que se desarrollan sobre líquidos inflamables y gases: naftas, solventes, pinturas, grasas, acetileno, etc.

Clase "C": Es el que se desarrolla sobre instalaciones eléctricas: motores eléctricos, tableros, transformadores, etc.

Clase "D": Son los que se desarrollan sobre metales y productos químicos reactivos como magnesio, titanio, sodio, potasio, aluminio, litio, etc.

Clase "K": Son los que se desarrollan sobre grasas y aceites vegetales y animales.

En el siguiente cuadro se resumen estos conceptos y se muestran los logos que identifican a los extintores apropiados para cada clase.

CLASE	NATURALEZA
	Sólidos: Madera, pasto, papel, tela, goma, trapos, corcho, pólvora, textiles, plásticos, etc.
	Líquidos inflamables y sólidos licuables: Gasolina, kerosene y otros derivados del petróleo, aceites, grasas, pinturas, barnices, disolventes, alcoholes, cera, etc.
	Eléctricos: Motores, tableros eléctricos, instalaciones eléctricas, electrodomésticos, etc.
	Metales y productos químicos reactivos: Magnesio, titanio, sodio, potasio, aluminio, litio, etc.
	Grasas y aceites vegetales y animales.

Teoría del fuego

Tetraedro del Fuego: El Tetraedro del Fuego explica la acción sobre el mismo que tienen los distintos agentes extintores.

El fuego se produce cuando están presente en forma simultánea cuatro factores:

- OXIGENO (comburente)
- COMBUSTIBLE

- CALOR (energía de activación)
- REACCION QUIMICA EN CADENA

Para representar o modelar como se origina un fuego se utiliza una figura de cuatro caras iguales, conocida como "Tetraedro de fuego". Eliminando o reduciendo uno o más de dichos factores, el fuego se extingue.



El Fuego se extingue si se destruye el triángulo o uno de sus lados es eliminado:

- El Oxígeno puede ser eliminado por exclusión del aire.
- El calor se elimina por enfriamiento de los elementos en combustión.
- El aporte del Combustible es eliminado evitando su evaporación.
- La reacción en cadena se extingue por elementos que inhiben la propagación de esta reacción o su continuidad.

Prevención:

Si existen fuentes de ignición, aún a niveles más bajos, los vapores pueden llegar a ellas y producir la inflamación y/o explosión, aún a considerable distancia.

Se encuentra totalmente prohibido mantener en la nave, naftas u otros inflamables en recipientes abiertos.

En los líquidos inflamables, la extensión del fuego no depende solamente de la cantidad del mismo, sino también de la superficie expuesta al aire.

Capacitación:

La prevención de incendios debe ser basada en:

La capacitación/entrenamiento del personal y en el orden y mantenimiento del negocio.

Todo el conocimiento que se pueda adquirir deberá ser puesto a disposición de los responsables de las tareas operativas de la nave.

Rol de Incendio:

Es responsabilidad del operador, capacitar y adiestrar al personal de la nave para el correcto manejo de los elementos de lucha contra el fuego, así como su ubicación y características de los mismos.

Se deberá desarrollar un rol de incendios para el personal; asignando tareas específicas a cada uno de los empleados para actuar ante un incendio o principio de incendio. Es obligación del operador mantener este rol actualizado respecto de: los cambios del personal; cambios de turnos; reemplazos de los elementos disponibles.

Punto de Reunión:

Identificar uno o dos puntos de reunión seguros, a los cuales deba dirigirse el personal propio o de terceros en caso de un foco de incendio, a fin de preservar su vida y evacuarlos y autoevacuarlos de la zona afectada en forma ordenada.

Avisos y Llamadas de Emergencia:

Debe existir, y mantenerse bien a la vista, un listado con los números de teléfonos para llamadas de emergencia. Entre ellos:

- Bomberos
- Hospital
- Policía

Esta lista debe estar permanentemente a la vista del personal, en lugar cercano al teléfono y tanto durante el día como en el turno nocturno si existiera, accesible a los serenos.

Ataque y Extinción de Incendios:

Las distintas naves deberán poseer matafuegos, según el siguiente detalle:

- Matafuegos triclase ABC distribuidos estratégicamente tanto dentro del depósito, como fuera del mismo.

Los matafuegos a que se refiere este ítem deben ser de una capacidad equivalente a 20 BC unidades de extinción.

Esta capacidad se logra con un matafuegos de 5 kg. de capacidad nominal de Polvo Químico Triclase (A B C), denominados de extinción múltiple, ya que son aptos para apagar fuegos de Clases: A, B y C.

Su carga está permanentemente bajo presión, la que puede ser verificada a través de un manómetro incorporado al matafuego. Estos equipos actúan principalmente por sofocación y el producto normalmente es de base bicarbonatada.

Los equipos matafuegos deben estar separados entre sí, los mismos deberán estar a no más de 10 metros entre ellos. En ningún caso podrán colocarse juntos, sino en distintos puntos de la nave para poder tener acceso a cualquiera de ellos independientemente del lugar del fuego.

En las oficinas, comedor y sectores administrativos se deberá contar con matafuegos que cubra la posibilidad de atacar fuegos de Clase "A".

El acceso a los matafuegos debe estar libre de obstáculos, bajo ningún concepto y ni siquiera en forma esporádica, podrá haber elementos u objetos que impidan o dificulten el acceso en forma rápida a los matafuegos. No debe admitirse ninguna traba, cadena, candado o cerradura en los matafuegos, que obligue a perder tiempo para acceder rápidamente a su uso, y los mismos deben estar en perfectas condiciones de funcionamiento y su carga permanentemente actualizada.

Es responsabilidad del Operador la Verificación de la carga, que la misma no se encuentre vencida, que el equipo no tenga problemas de funcionamiento ni roturas o faltas de algún accesorio. Es necesario arbitrar los medios para que durante el proceso de recarga de los matafuegos, no se deje desprotegida la nave industrial.

Material Absorbente:

Será necesario también contar con baldes de arena. El material que se debe mantener en los baldes puede ser arena o cualquier otro absorbente mineral (vermiculita, arcilla, cal, etc.).

Como este material es para esparcir sobre un eventual derrame de combustible para absorberlo, es de primordial importancia que se encuentre perfectamente seco.

Bajo ningún concepto se podrá admitir que se utilice en reemplazo del material mineral absorbente, aserrín o virutas de madera.

Forma de Ataque al Fuego:

Producido un incendio, o principio de incendio, se deberá tratar de apagarlo en forma inmediata con los elementos existentes en la nave.

El fuego debe atacarse siempre en dirección del viento, es decir que el operador del equipo extintor debe recibir el viento en su espalda.

Al combatir fuegos en superficies líquidas (también en sólidos) se debe comenzar por la parte delantera del mismo, dirigiendo el chorro a la base del fuego y haciendo desplazamientos suaves de la tobera en forma horizontal

Si se trata de un derrame que se está produciendo desde una cierta altura, se deberá atacar comenzando por arriba y producir la extinción hacia abajo.

Cuando es posible, es conveniente utilizar varios matafuegos al mismo tiempo, en lugar de usarlos de a uno por vez.

Se debe tener sumo cuidado y estar atentos a la reiniciación del fuego, para ello, al alejarse del lugar debe hacerse siempre dándole la espalda al fuego.

En caso de no haber extintores a mano y si las características del fuego lo permiten, se podrá intentar cubrir el fuego con arena o tierra a efectos de provocar la sofocación del mismo (anulación del aporte de oxígeno).

Si sólo se contara con la posibilidad de usar agua, únicamente se podrá utilizar en forma de niebla o lluvia finamente dividida.

Nunca deberá arrojarse en forma de chorro ya que provocaría una ampliación del incendio por derrame del combustible.

Evacuación:

Al producirse un incendio o principio de incendio y mientras se procede al ataque con los elementos disponibles, el personal encargado de ello, alejará o hará alejar del lugar a las personas que se encuentren cerca. Se solicitará a las personas que se ubiquen en lugares donde no los alcancen las llamas, por razones del viento o una eventual explosión. Se procederá a descongestionar el lugar, retirando los vehículos y todo otro elemento que se considere de fácil combustión.

Se deberá verificar, en todos los casos, que no se produzca ningún tipo de obstrucción en los egresos que dificulten la rápida evacuación, tanto de personas como de vehículos. En ningún momento se arriesgará a poner en peligro la propia integridad física, ni se arriesgará a las personas que colaboran. Si el incendio se ha declarado totalmente y ya se ha solicitado la presencia de los bomberos, se desistirá del intento de apagarlo, alejándose y evitando que otras personas se acerquen, limitándose a controlar la evolución del fuego y completar la evacuación.

Control por parte de los Bomberos:

Si por las características del incendio se ha solicitado la presencia de los Bomberos, a la llegada de éstos, se actuará de la siguiente forma:

- Informar de lo actuado.
- Dar las características del producto involucrado.
- Informar la forma de inicio del siniestro.
- Suministrar la información sobre la ubicación de los elementos de extinción (hidrantes, matafuegos, absorbentes minerales, etc.).
- Entregar copia del plano de la instalación eléctrica y electromecánica e indicar la ubicación de los tableros eléctricos.
- Dejar que se hagan cargo de la situación.
- Seguir las indicaciones de los Bomberos.

ACCIDENTES DE TRABAJO

Actualmente los empleados que formaran parte de la empresa COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. no se encuentran resguardados por ninguna Aseguradora de Riesgos del Trabajo porque el predio aun es un terreno baldío rural.

NUMEROS TELEFONICOS IMPORTANTES

A continuación se detalla una serie de números telefónicos importantes a considerar y tornar efectivamente visibles para afrontar situaciones contingentes, accidentes, incidentes o eventos que comprometan la salud y seguridad de las personas y el medio ambiente.

Emergencias Médicas:	4232-8000
Comando centralizado de Operaciones Policiales:	911
Bomberos próximos:	100
Bomberos Lujan:	02323-42-2222
Bomberos General Rodriguez:	0237- 484-2222

Lujan 1º:	02323-42-1111
Lujan 2º:	02323-49-7790
Defensa Civil:	103
Hospital:	42-3333 / 42-4870 / 42-0437
Urgencias Güemes:	42-0014 / 42-9969
Emergencias Médicas	42-7196 / 42-7292
Sanatorio Luján:	42-0396
Policlínico E. Perón:	42-1260
Cruz Roja:	43-2073
Ministerio de Ambiente de la Pcia de Buenos Aires:	0221 -429-5548

SECCION VII: RELEVAMIENTO NORMATIVO

RELEVAMIENTO NORMATIVO NACIONAL

Norma	Objeto	Vínculo o Requerimiento	Observaciones	
Ley 25.612	Gestión de Residuos Industriales y actividades de servicio	Art. 41 CN Presupuestos mínimos. Regulación de residuos especiales	Modificó la Ley 24.051 y su DR 831/03. La empresa constructora y la que llevará a cabo procesos productivos deberá adecuar la disposición de sus residuos industriales prestando cumplimiento. Deberá compatibilizar su aplicación con la Ley provincial 11.720	(1)
Ley 25.675	Ley General del Ambiente	Art. 41 CN Presupuestos mínimos	Obligatoriedad, por parte de las empresas, de contratación de seguro ambiental obligatorio Art.Nº22. Reglamentado por Res. SAyDS 177/07, modificado por SayDS 303/07, Res conjunta SF 12/07 y SayDS 178/07, Res SayDS 1639/07 y Res SayDS 481/11. Depende de su categorización su obligatoriedad	
Ley 25.831	Libre Acceso a la Información Ambiental	Art. 41 CN Presupuestos mínimos		
Ley 25.916	Gestión de Residuos sólidos domiciliarios	Art. 41 CN Presupuestos mínimos	Deberá adecuar la disposición del residuo asimilable a residuo urbano o domiciliario producido en planta	
Ley 26.331	Protección a los Bosques Nativos	Art. 41 CN Presupuestos mínimos		

Ley 24.449	Ley Nacional de Tránsito	Reglamentación de Infracciones	Deberá adecuar sus operaciones de transporte de materiales.	
Ley 26.532	Actividades de Quema	Art. 41 CN Presupuestos mínimos		
Ley 26.363	Ley Nacional de infracciones de Tránsito			
Ley 20.744	Ley de Contrato de Trabajo	Varios	Desde el punto de vista de Higiene y Seguridad, deberá cumplir con la norma vigente.	(2)
Ley 19.587	Higiene y Seguridad en el Trabajo	Varios	Deberá cumplir con la norma vigente.	(3)
Decreto 351/79	Reglamento Ley 19587	Varios	La empresa deberá contar con un Servicio de Higiene y Seguridad.	(3)
Ley 24.557	Riesgos del Trabajo	Varios	Se deberá verificar evidencia de cumplimiento.	(3)
Resolución 911/96	Condiciones de Higiene y Seguridad en obra	Reglamenta las condiciones a desarrollar en obras en construcción, montaje e instalaciones	Deberá verificarse cumplimiento en caso de realizarse alguna obra de reparación de la nave industrial.	(3)
Decreto 1.338/96	Requisitos a cumplir con los Servicios Médicos Laborales	Fija tablas de asignación horaria - modifica exámenes médicos - establece responsabilidades	Deberá cumplir los requerimientos establecidos por esta norma	(3)
Resolución 39/96	Contrato de Afiliación	Establece características del contrato de afiliación entre empleadores y A.R.T.	La empresa que deberá contar con un servicio de ART que cubrirá prestaciones en las distintas empresas en Lujan	(3)
Resolución 77/96	Denuncia de accidentes	Procedimientos generales ante accidentes y enfermedades profesionales - formularios	Se deberá tener en cuenta en caso de accidentes	(3)
Resolución 79/96	Auditoría médica	Establece pautas de funcionamiento de auditoría médica	Deberá cumplir en lo relativo al formulario de denuncia de siniestro laboral.	(3)
Resolución 80/96	Denuncia de accidentes	Requisitos de denuncia de accidentes del empleador	Se deberá tener en cuenta en caso de accidentes.	(3)
Resolución 156/96	Denuncia de accidentes y enfermedades profesionales	Establece plazos, requisitos y presentaciones para la denuncia de accidentes y enfermedades profesionales	Se deberá tener en cuenta en caso de accidentes.	(3)
Resolución 196/96	Exámenes preocupacionales	Establece régimen y operatoria de exámenes preocupacionales	Deberá adecuar su cumplimiento en aquellas incorporaciones de personal para nueva planta	(3)
Resolución 204/96	Accidentes y enfermedades profesionales	Establece mecanismos y procedimientos de accidentes y enfermedades profesionales	Se deberá tener en cuenta en caso de accidentes.	(3)

Resolución 230/03	Denuncia de accidentes	Obliga a asegurados y autoasegurados a denunciar accidentes	Se deberá tener en cuenta en caso de accidentes.	(3)
Resolución 295/03	Ergonomía y levantamiento manual de carga	Especificaciones técnicas	Se tendrá que verificar capacitación realizada al personal de las empresas constructoras.	(3)
Resolución 63/07	Requisitos de seguridad E.P.P.	Protocolos de ensayo y memorias técnicas o certificación IRAM ISO	Deberá verificarse con la compra de Productos.	(4)
Ley 11.843/34	Profilaxis de las pestes	Desinfectar y desratizar para control de plagas y pestes	Se deberá verificar la existencia de un servicio contratado.	(5)
Decreto 92767/36	Profilaxis de las pestes	Desinfectar y desratizar para el control de plagas y pestes	Se deberá verificar la existencia de un servicio contratado.	(5)

1. MINISTERIO DE AMBIENTE DE LA PCIA DE BUENOS AIRES (EX O.P.D.S)
2. Ministerio de Salud y Acción Social
3. Ministerio de Trabajo
4. Secretaría de Comercio
5. Superintendencia de Riesgos del Trabajo .

RELEVAMIENTO NORMATIVO PROVINCIAL

Norma	Aspecto	Vínculo o Requerimiento	Observaciones	
Constitución Provincial	Aspectos medioambientales	Art. 28 declara el derecho a un ambiente sano y deberes de la autoridad para su conservación y protección	El accionar de la empresa debe cumplir este marco conceptual	
Ley 11.720	Residuos especiales	DR 806/97. Establece lineamientos sobre generación, manipulación transporte, tratamiento, y disposición final de residuos especiales que se generen dentro de establecimientos industriales	Deberá contemplar la obtención de manifiestos de retiro y disposición final de retiro de residuos especiales por empresa inscripta en Ministerio de Ambiente de la Pcia de Buenos Aires. Se deberá verificar instalación de sistema colector de residuos líquidos especiales.	
Res 592/00	Residuos especiales	Define requisitos de instalaciones para almacenamiento transitorio de residuos especiales, en	Deberá contemplar la obtención de manifiestos de retiro y gestión integral de residuos especiales por empresa inscripta en Ministerio de	

		fase previa a su gestión integral.	Ambiente de la Pcia de Buenos Aires. Se deberá verificar instalación de sistema colector de residuos líquidos especiales.	
Ley 11.723	Ley de política ambiental Provincial	Varios.	El accionar tanto de la empresa constructora como la que llevará a cabo procesos productivos debe cumplir el marco conceptual provincial. Regula la presentación de Estudios de Impacto ambiental. Prevé participación ciudadana en audiencias públicas	(1)
Ley 13.569	Ley de audiencias Publicas	Establece el procedimiento para realización de audiencia públicas	Considerar si se convocara audiencia pública para aprobar proyecto	
Decreto 1741/96	Reglamenta ley 11459	Varios.	Se deberá verificar evidencia de cumplimiento general por parte de la empresa que llevará a cabo procesos productivos.	(1)
Ley 13.744	Ley de Agrupamientos Industriales	Art. 50 y 51 de DR 1741/96. Requerimientos de EIA para agrupamientos industriales instalados en la provincia	La empresa que desarrollará sus actividades dentro de las naves, la cual se emplazará en un Agrupamiento Industrial, su accionar y comportamiento productivo, deberá ajustarse a las autorizaciones recibidas por el COMPLEJO INDUSTRIAL y evitar la generación de daños a la población y al medio ambiente.	
Res. 1200/00	Comunicación Modificaciones	Obligación de informar al Ministerio de Ambiente de la Pcia de Buenos Aires, Municipio y vecinos sobre modificaciones al establecimiento.	Corresponde informar cambio de radicación al Ministerio de Ambiente de la Pcia de Buenos Aires	(1)

Res 186/12	Seguro ambiental	Ley 14.343 recomposición de sitios contaminados. Ley Nac. 25.675. Modifica Res 165/10.	Si el NCA de la empresa, según DR 1741/96, resulta superior a 14,5 deberá contratar seguro ambiental. Podría ser sujeto exigible aun no superando ese límite.	(1)
Res. 1391/07	Guía de Tramite	Documentación necesaria para trámite de radicación y modificaciones.	No corresponde	(1)
Ley 13.927	Ley Provincial de Tránsito		Deberá adecuar su comportamiento en operaciones de transporte de materiales	
Res. 231/96	Aparatos sometidos a presión	Reglamentación de los aparatos sometidos a presión instalados o a instalarse. Controles a realizar. Categorías, equipos y procedimientos	Instrumentada por Res 129/97, 529/98, 4/99, 797/00, 1365/05, 1126/07. La empresa deberá adecuarse y registrar equipos si se instalan ASP	(1)
Res. 159/96	Ruidos	Modificada por Res SSPA 94/02 según variación en Norma IRAM 4062/84. Regulación sobre medición de ruidos y fijación de límites de producción o emisión sonora.	Una vez que dentro de la nave se desarrolles actividades productivas se deberá realizar una medición operativa y adecuar los valores producidos ajustándolos a los límites establecidos en fase previa a producción.	(1)
Decreto 3289/04	Regulación agua y cloacas	Establece obligatoriedad de conectarse a la red pública.	No posee el servicio de cloacas.	(1)
Ley 13.592	Gestión de Residuos sólidos urbanos	Obliga a industrias a clasificar y enviar a tratamiento sus residuos conforme sus características. Res 139/13 obliga a separar y disponer los residuos clasificándolos en secos y húmedos.	Complementada por Ley 13.657 y Reglamentada por DR 1215/10 Deberá realizar la clasificación de residuos según dispone la ley y sus normativas complementarias.	

Ley 12.257	Código de Aguas	Ley 5.965 y DR 2009/60 y 3970/90. Obtención de permisos de vuelco y uso de aguas subterráneas o superficiales	Utilizará planta de tratamiento de efluentes cloacales con vuelco al Rio Lujan. Deberá gestionar permiso de Explotación para uso de aguas subterráneas.	(2)
Res. 336/03	Efluentes Líquidos	Establece nuevos parámetros para los vertidos finales.	Contará con planta de tratamiento de efluentes cloacales con vuelco al rio Lujan	(2)
Res. 2222/19	Permisos de vuelco y explotación	Res 2222/19 ADA. Establece requisitos para la solicitud del permiso de explotación del recurso subterráneo y del permiso de vuelco de ef líquidos.	Utilizará planta de tratamiento de efluentes cloacales con vuelco al Rio Lujan. Deberá gestionar permiso de Explotación para uso de aguas subterráneas CADA EMPRESA Y TAMBIEN EL COMPLEJO INDUSTRIAL.	(2)
Res. 8/04	Perforaciones de explotación	Establece requerimientos para solicitar el permiso de extracción del recurso hídrico subterráneo.	Deberá adecuarse	(2)
Res. 797/00	Formularios Oficiales	Implementa formularios para las presentaciones oficiales ante el OPDS.	Se verificó evidencia de cumplimiento.	(1)
Decreto 3598/96.	Matafuegos	Establece forma de realizar controles de matafuegos y recambio de estampillas que evidencien controles	Modificada por Res Ministerio de Ambiente de la Pcia de Buenos Aires 241/2001, 530/2003, 181/2004. También Res. 52/2002 modificado por 519/2002, 349/2007 y 707/2007	
Res. 96/99	Matafuegos	Establece modelo de estampillas y tarjetas de seguridad para recarga de matafuegos.	Se deberá verificar evidencia de cumplimiento.	(1)
Resolución N°2222/19	Autoridad del Agua		Modificaciones y adecuaciones respecto a los procesos que deben tenerse en cuenta para obtención de prefactibilidad, permisos y autorizaciones para explotación del	(2)

			recurso.	
Res. 195/96	Registro Profesionales	Los profesionales que intervengan en trámites de radicación deben estar registrados en Ministerio de Ambiente de la Pcia de Buenos Aires.	Se verifica cumplimiento. Lic Martin Fontelo. RUPAYAR 000506 – Matricula B-G 548. UNLP.	(1)

1. MINISTERIO DE AMBIENTE DE LA PCIA DE BUENOS AIRES (EX O.P.D.S)
2. A.D.A.

RELEVAMIENTO NORMATIVO MUNICIPAL

NORMA	OBJETO	VÍNCULO O REQUERIMIENTO	OBSERVACIONES	
	Certificado de Zonificación	Certificar la zona donde se pretende instalar el Complejo Industrial y expedirse sobre la factibilidad de instalar un ciclo productivo definido en la zona solicitada	Documento necesario para que las empresas que desarrollen actividades productivas dentro de las naves puedan iniciar tramite de categorización industrial. Pago de tasas correspondientes	(1)
	Informe de Impacto Ambiental para Habilitación como Agrupamiento Industrial con empresa de 1ra y 2da Categoría y empresas logísticas	Presentar Informe Ambiental conjuntamente con informe de Factibilidad constructiva	Informe a presentar será extraído o de similar tenor al presente. Pago de Tasas municipales correspondientes	(2)

1. Municipalidad de Lujan
2. MINISTERIO DE AMBIENTE DE LA PCIA DE BUENOS AIRES

SECCION VIII: CONCLUSIONES GENERALES

La conclusión de este estudio, basada en el criterio de los profesionales intervinientes y luego del análisis de todos los puntos tratados, se basa en que este proyecto se puede calificar globalmente positivo. Por un lado, se debe tener en cuenta que los principales impactos

negativos se pueden reducir o mitigar mediante una correcta gestión de las distintas etapas de proceso de la actividad. Y, por otro lado, es una actividad que genera posibilidades de empleo, demanda de bienes y servicios; lo cual favorece la actividad económica e industrial de la zona.

A partir de la identificación de los impactos ambientales llevada a cabo en el marco del presente estudio se pone de manifiesto que en ninguno de los casos analizados es probable la ocurrencia de un impacto alto. Los principales impactos identificados durante la etapa de construcción con una significación moderada sobre el medio físico se encuentran asociados con la limpieza/desmonte de terreno y movimiento de tierras, las cuales no afectan de manera significativa el medio en el cual se producen al tratarse de una zona industrial - rural muy poco urbanizada, donde actualmente se están instalando algunas pocas industrias y algunas decenas de barrios cerrados. No obstante, estos eventos, de ocurrir, presentan una baja probabilidad de ocurrencia, a lo que se suman igualmente, las medidas de seguridad para evitar que acontezcan. Por otro lado, en caso de ocurrir un evento de este tipo, la magnitud del mismo se verá controlada gracias a la puesta en acción de las Medidas Ambientales y Programas de Gestión desarrollados para tal fin. El resto de los impactos sobre este medio se clasificarían como de baja importancia siendo el suelo el factor receptor donde se presentan más afectaciones de acuerdo a las acciones previstas para esta etapa.

Consecuentemente si se analizan los impactos negativos y se realizan las medidas adecuadas a fin de evitar las situaciones accidentales o contingencias, se podrá llevar a cabo la actividad sin producir un impacto negativo significativo respecto el medio ambiente, la calidad de vida de los trabajadores y la población.

Por todos estos motivos podemos afirmar que el COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. no generara impactos significativos en el ambiente en la localización donde se instalará, dado que el lugar es un medio natural prácticamente no antropizado por la construcción de pocas y pequeñas industrias y algunos Barrios cerrados en la zona rural del partido de Lujan..



COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A.

Daniel O. Innocente

Presidente



MARTIN FONTELO
LIC. EN GEOLOGIA - UNLP
MAT. B-G 548 - C.S.P.G. N° 2610
ESP. ING. AMBIENTAL - UTN
REGISTRO OPDS N°4080

Licenciado en Geología Martin Fontelo - UNLP
Mat. Nacional CSPG N° 2610
Mat. Provincia de Bs. As. B-G 548
Profesional Responsable inscripto de Perforaciones ante el ADA Resol. 496/09.
Registro OPDS N° 4080
Registro APRA 4204986
Especialista en Ingeniería Ambiental - UTN
011-15-5859-4554
011-4486-4836

SECCION IX: RELEVAMIENTO DOCUMENTAL



LA PLATA, viernes, 25 de febrero de 2022.

Sr / Sra

FONTELO MARTIN

PRESENTE

Ref: Registro Unico de Profesionales Ambientales – Notificación de Renovación.

Sr Usuario,

En relación al trámite de referencia iniciado por Usted, cuyo expediente Provincial es **EX-2021-32612181- -GDEBA-DEIAOPDS**, se le notifica que ha sido renovado el registro solicitado bajo el número **RUP - 000506** en base a los datos informados por Usted y el proceso desarrollado por este Organismo.

Obra este correo recibido por Usted, como **“certificado emitido de constancia de trámite e inscripción en el REGISTRO ÚNICO DE PROFESIONALES DEL AMBIENTE”**.

Atentamente.

Para uso interno: 20187

CERTIFICADO DE ETICA ANTE EL MINISTERIO DE AMBIENTE PARA PRESENTACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL EMITIDO POR CONSEJO DE CIENCIAS NATURALES DE LA PCIA DE BUENOS AIRES



**Consejo Profesional de Ciencias Naturales
de la Provincia de Buenos Aires**

Según antecedentes obrantes, se certifica que el Lic. FONTELO MARTIN se encuentra inscripto, en el registro de matrículas de la Ley 10.353 del Consejo Profesional de Ciencias Naturales de la Provincia de Buenos Aires, en calidad de LIC. EN GEOLOGIA bajo número B-G 548.

El referido profesional no registra sanciones que impidan el ejercicio de su profesión y se encuentra al día con el pago de matrícula, por lo que este habilitado para ejercerla en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, durante el periodo que finaliza el 31 de DICIEMBRE del 2023.

A pedido del interesado, y al solo efecto de ser presentado ante el MINISTERIO DE AMBIENTE DE LA PCIA. DE BUENOS AIRES se extiende el presente certificado en la ciudad de La Plata a los 03 días del mes de ENERO del año 2023.



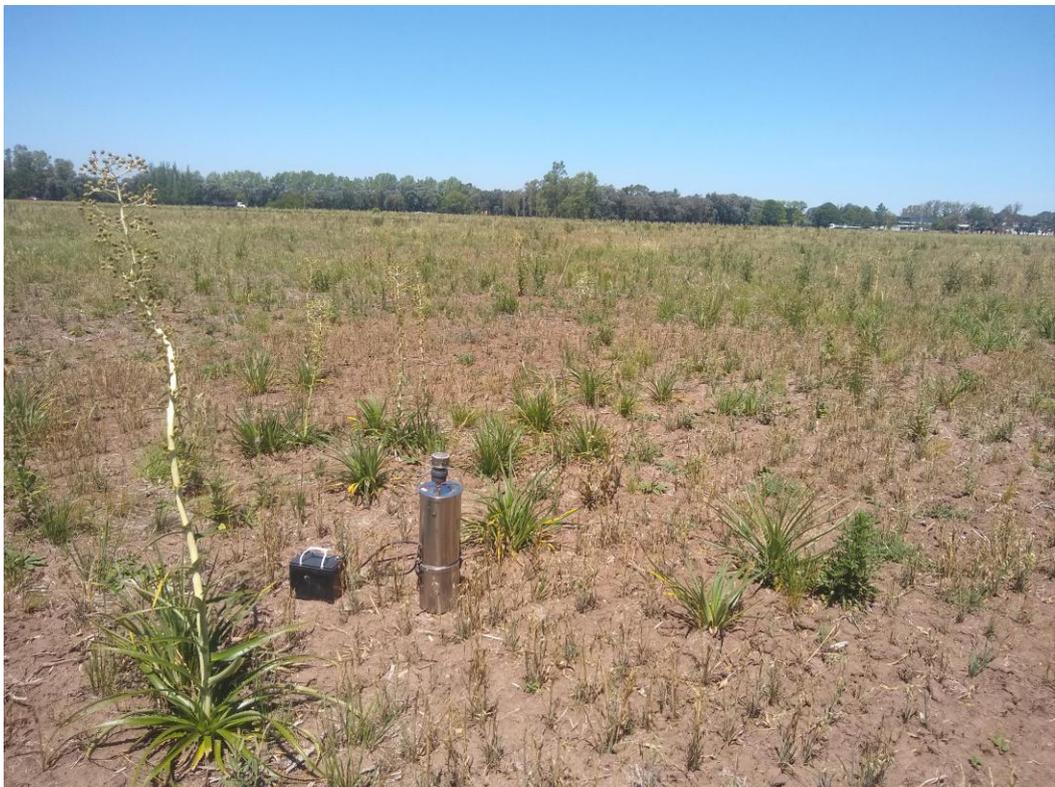
EDUARDO PERURENA
PRESIDENTE

info@cpcnpba.org.ar
www.cpcnpba.org.ar

SECCION X: RELEVAMIENTO FOTOGRAFICO



MEDICION DE CALIDAD DE AIRE 1



MEDICION DE CALIDAD DE AIRE 2



ESTUDIO DE RUIDO



ESTUDIO DE RUIDO PROXIMO A RUTA PROVINCIAL N°6



SONDEO DE SUELO N°1



VISTA DEL PREDIO EN AL DIA DE LA FECHA



VISTA DEL PREDIO AL DIA DE LA FECHA



RIO LUJAN PROXIMO AL PREDIO

SECCIÓN XI: PREFACTIBILIDAD PARA ASENTAMIENTO DEL PREDIO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, CERTIFICADO URBANISTICO Y CERTIFICADO DE PREFACTIBILIDAD EMITIDO POR AUTORIDAD DEL AGUA SEGUN RESOLUCION 2222/19.



MUNICIPIO DE LUJÁN
INTENDENTE LEONARDO BOTO

----- POR LA PRESENTE SE DEJA CONSTANCIA QUE los bienes de Nomenclatura Catastral: Circunscripción: IV - Parcelas: 592d, 617m y 617n (Partidas Inmobiliarias: 59473, 68707 y 71026, respectivamente) del Partido de Luján, se hallan emplazados, según la Ordenanza 6771/17 – Código de Ordenamiento Urbano, en la Zona AC-I (Área Complementaria - Zona Industrial), donde el uso industrial reviste condición dominante y el comercial, condición subdominante.-----

----- Según lo establecido en el Capítulo 3 – Usos Especiales (Ítem 3.7.), *“Todo proyecto de parque industrial deberá ubicarse en la Zona Complementaria (AC-I). Las Parcelas mínimas admitidas dentro del mismo serán de 3000 m², siempre que el parque garantice la dotación de infraestructuras básicas comunes o que el establecimiento garantice la dotación de su propia planta de provisión de agua y de tratamiento de efluentes industriales. La habilitación de los establecimientos dentro del parque supondrá una evaluación previa, sobre la base de un informe de las condiciones técnicas del proceso industrial del edificio.”* (ver adjuntos).-----

----- Se extiende la presente constancia en la ciudad de Luján, a los veintidós días del mes de abril del año 2020, para ser presentado ante las autoridades que correspondan.-----

MBSM




Arq. María Betina Somma
DIRECTORA DE PLANEAMIENTO
Municipalidad de Luján



G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S
2021 - Año de la Salud y del Personal Sanitario

Disposición

Número: DISPO-2021-19-GDEBA-DPDIMPCEITGP

LA PLATA, BUENOS AIRES
Lunes 9 de Agosto de 2021

Referencia: Disposición Previa - Complejo Industrial Ruta 6 Luján S.A.

VISTO las presentes actuaciones, expediente N° EX-2020-14229512- - GDEBA-DPDIMPCEITGP, por las que se tramita la aprobación de un parque industrial de iniciativa privada, en el Partido de Luján; y

CONSIDERANDO:

Que la Ley N° 13.744 prevé en su Artículo 7° el otorgamiento de la declaración de factibilidad previa del proyecto, por parte de la Autoridad de Aplicación al efecto de habilitar al solicitante a comenzar con las obras;

Que la firma "Complejo Industrial Ruta 6 Luján S.A.", presentó nota solicitando la aprobación de un parque industrial privado, adjuntando la documentación para su análisis;

Que de acuerdo a lo previsto en la Ley N° 13.744, el proyecto se encuadra en los artículos 24° inciso a), 25° inciso a), 26° inciso b) y 27° inciso a);

Que el proyecto se emplaza en tierras ubicadas sobre Ruta Provincial N° 6 y Río Luján, abarcando las parcelas identificadas con la siguiente Nomenclatura Catastral: Circunscripción IV, Parcela 592d, Partida 59.473, Parcela 617m, Partida 68.707 y Parcela 617n, Partida 71.026, del partido de Luján;

Que de la documentación presentada a saber: escritura de los predios; instrumentos constitutivos de la sociedad; factibilidad municipal, prefactibilidad hidráulica; factibilidad de servicios; documentación gráfica y descriptiva de la infraestructura del predio; plano de proyecto de mensura y división; copia de la ordenanza municipal y su resolución de convalidación donde se verifica que las parcelas pertenecen a zona industrial y demás documentación analizada por el Departamento de Planificación Industrial, surge que no existen objeciones técnicas respecto de lo proyectado;

Que el promotor deberá oportunamente, comunicar la finalización de las obras de infraestructura, presentar el certificado de aptitud ambiental, el certificado de aptitud hidráulica, el plano de subdivisión aprobado y el proyecto de reglamento de administración y funcionamiento que regirá al agrupamiento;

Que deberá constar en el asiento dominial la imposibilidad de transferencia de dominio que establece el art. 9º de la Ley N° 13.744;

Por ello;

EL DIRECTOR PROVINCIAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL

DISPONE:

ARTICULO 1º. Declarar factible el proyecto de un Parque Industrial Privado a emplazarse en los predios ubicados sobre Ruta Provincial N° 6 y Río Luján, abarcando las parcelas identificadas con la siguiente Nomenclatura Catastral: Circunscripción IV, Parcela 592d, Partida 59.473, Parcela 617m, Partida 68.707 y Parcela 617n, Partida 71.026, del partido de Luján.

ARTICULO 2º. El emprendimiento se denominará “Complejo Industrial Ruta 6 Luján S.A.” en los términos previstos por el artículo 6º y 22º de la Ley N° 13.744.

ARTICULO 3º. La peticionante deberá: a) comunicar la finalización de las obras de infraestructura; b) presentar el certificado de aptitud ambiental; c) presentar el certificado de aptitud hidráulica; d) presentar el plano de subdivisión aprobado y e) presentar el proyecto de reglamento de administración y funcionamiento que regirá al agrupamiento.

ARTICULO 4º. La presente aprobación previa tiene vigencia por el plazo de tres (3) años,

contados a partir de la notificación de la presente, vencido el cual quedará automáticamente sin efecto y validez alguna, sin que ello implique compromiso económico alguno por parte del Estado Provincial ni por las consecuencias que el incumplimiento de la peticionante pudiere ocasionar para sí o terceros.

ARTICULO 5º. Comuníquese a la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Industrial, notifíquese a la peticionante, y líbrese oficio al Registro de la Propiedad Inmueble para registrar la restricción administrativa al dominio que surge del sometimiento de las parcelas detalladas en el artículo 1º de esta Disposición, al régimen de la Ley N° 13.744. Cumplido, archívese.

Digitally signed by MARI Eduardo Alejandro
Date: 2021.08.09 13:03:02 ART
Location: Provincia de Buenos Aires

EDUARDO ALEJANDRO MARI
Director Provincial
Dirección Provincial de Desarrollo Industrial
Ministerio de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica

La Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires a través de la Dirección Provincial de Gestión Hídrica CERTIFICA desde el ámbito de su competencia la Prefactibilidad Hidráulica, Prefactibilidad de Explotación del Recurso Hídrico Subterráneo (disponibilidad) y Prefactibilidad de Vuelco de Efluentes Líquidos cloacales e industriales previamente tratados, solicitado por el usuario COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A. (CUIT 30-71563358-9), dedicado a servicios de asesoramiento, dirección y gestión empresarial, ubicado en Ruta Provincial N°6 Km. 158, inmueble identificado catastralmente como Circunscripción IV, Parcela 592D, Partida 59473, Circunscripción IV, Parcela 617M, Partida 68707, Circunscripción IV, Parcela 617N, Partida 71026, Localidad y Partido Lujan. -----

Prefactibilidad Hidráulica: el Departamento Límites y Restricciones al Dominio informa que consultados los antecedentes y evaluada la información proporcionada por el Usuario, el inmueble se ubica en la cuenca del Río Luján, en zona rural, con cotas que no ofrecerían inconvenientes hídricos. Por lo expuesto resulta factible otorgar la prefactibilidad solicitada. Se deja constancia que la Aptitud Hidráulica que se tramita para el predio en estudio está condicionada a la presentación del Proyecto de Saneamiento Hidráulico del predio, verificando las cotas de funcionamiento del Río Luján y su conexión con el entorno conforme al emprendimiento a desarrollar, en el cual se contemple el cumplimiento de la Ley Provincial N°6253/60 (Conservación de los Desagües Naturales), Ley Provincial N°6254/60 (Ley de Fraccionamiento), Ley Provincial N°12257/99 (Código de Aguas), Resolución ADA N°2222/2019, y demás legislación vigente. Se informa que, en las condiciones actuales, no podrán ejecutarse construcciones de carácter permanente ni variarse el uso actual de la tierra sobre una franja de 100 (cien) metros contados a partir de la línea de ribera -a aprobar y demarcar oportunamente por esta Autoridad de aplicación- del Río Luján o hasta donde llegue el desborde de crecidas extraordinarias. Ley Provincial N°6253/60 y su Decreto Reglamentario N°11368/61. -----

Prefactibilidad de Explotación del Recurso Hídrico Subterráneo (Disponibilidad): El Departamento Planes Hidrológicos informa que consultados los antecedentes, evaluado el grado de compromiso que posee el recurso hídrico de la zona, las características hidrológicas (el predio se emplaza en una zona de Disponibilidad "condicionada" para el acuífero Puelches de acuerdo a Res Ada 796/17) y la demanda de agua del establecimiento de 1640 m³/d (mil seiscientos cuarenta metros cúbicos por día) para el acuífero Puelches para uso industrial y otros usos de acuerdo a los incisos

Autoridad del Agua
Calle 5 nro. 366
Buenos Aires, La Plata
Tel. 424 0310 / 422 3449 / 421 1191
ada.gba.gov.ar

c) Art. 55° y al Art. 56° del Código de Aguas, se considera favorable la prefactibilidad de explotación actual quedando supeditada a la evaluación del proyecto de acuerdo a lo establecido en la Resolución AdA 2222/19, Ley 12.257, pudiendo requerir esta Autoridad modificaciones del proyecto y la utilización de tecnologías que garanticen un manejo eficiente del agua. Las captaciones en su diseño constructivo deberán garantizar el correcto aislamiento hidráulico, protección sanitaria, dispositivo adecuado para la toma de muestras en boca de pozo, medición de caudal y registro de niveles. La captación deberá estar ubicada a una distancia mínima de 15 metros de pozos absorbentes o cualquier otro sistema de disposición de efluentes y aguas arriba respecto al escurrimiento superficial. Atento a la actividad a desarrollarse se deberá realizar un estudio detallado del sector en el que se deberán determinar los caudales sustentables a extraer para el predio declarado, así como también los caudales de explotación y los distanciamientos óptimos entre perforaciones de manera de no ocasionar interferencias, asegurando de esta manera una implantación ordenada y sostenible. Se recomienda la realización de una red de monitoreo al acuífero freático y otra al acuífero productor de manera de evaluar las características hidráulicas y poder llevar a cabo un exhaustivo seguimiento en la evolución de las reservas, así como también de los parámetros hidrodinámicos e hidroquímicos del acuífero productor y la evolución hidrodinámica e hidroquímica del acuífero freático, de cuyos resultados dependerán los caudales de explotación aceptables a otorgar según criterios de seguridad y sustentabilidad. Es importante señalar que cada empresa a establecerse en el parque, deberá tramitar las Prefactibilidades y Permisos correspondientes en un todo de acuerdo a las normativas fijadas por la Autoridad del Agua. Así como de ser necesario ampliar el caudal de abastecimiento para los distintos usos la Administradora o Consorcio del Parque, deberá realizar el mismo procedimiento, siendo esta última además, como regente del parque industrial, la responsable de controlar que las empresas a radicarse cumplan con lo mencionado en relación al recurso hídrico. En caso de ejecutarse perforaciones de captación del subsuelo las mismas deberán realizarse con empresas inscriptas en el registro de empresas perforistas en cumplimiento con la Resolución ADA 96/2013. El informe hidrogeológico de convalidación técnico para solicitar el permiso deberá estar firmado por un profesional inscripto en el registro de profesionales responsables de perforaciones en cumplimiento con la Resolución ADA 96/2013. -----

Prefactibilidad de Vertido de Efluentes Líquidos: Los Departamentos de Planes Hidrológicos y Catastro, Registro y Estudios Básicos informan que consultados los antecedentes y evaluada la información proporcionada por el Usuario se verifica en instancia de prefactibilidad la disposición final de 850,00 m³/d (ochocientos cincuenta metros cúbicos diarios) de efluentes líquidos industriales que serán tratados por cada empresa y volcados en la red colectora del parque, con destino final en el río Luján, respetándose los parámetros establecidos en la Resolución ADA N° 336/03. A este respecto, se deberá implementar un plan de monitoreo de parámetros y caudales de vuelco que tengan por objetivo realizar un seguimiento de manera de no afectar y preservar el cuerpo receptor natural. El

CE-2021-18119687-GDEBA-DPGHADA

página 2 de 4

caudal efluente declarado, entendido como volumen por unidad de tiempo, y considerado en particular, representa un aporte menor respecto del funcionamiento habitual del receptor final. Respecto a la vía de conducción de los efluentes, por fuera del emprendimiento y hasta receptor final, de corresponder, el recurrente deberá acreditar la autorización fehaciente de la utilización, extendida por el responsable de la misma, al momento de presentar la documentación técnica definitiva. En el caso en el que la citada conducción se realizara a través de elementos no revestidos que pudieran permitir la infiltración de los efluentes al terreno, deberán respetarse los parámetros indicados en la Resolución ADA N° 336/03, parámetros límite de calidad para absorción por suelo, conjuntamente con los parámetros de vuelco a cuerpo superficial. En cuanto a la aptitud del suelo para la eliminación de 150,00 m³/d (ciento cincuenta metros cúbicos diarios) de efluentes líquidos cloacales debidamente tratados, garantizando una capa de aireación no inferior a dos (2) metros entre la base del pozo o dren de infiltración (según se trate) y el nivel de la capa freática mínima registrada. El sistema de tratamiento será convenientemente dimensionado en función a las características hidráulicas del suelo y se corresponderá con el tiempo de permanencia necesario para un eficaz tratamiento de acuerdo a lo establecido en la Ley 5376. El distanciamiento entre el sistema cloacal y todo pozo de explotación del recurso hídrico subterráneo tendrá una distancia mínima admisible de quince (15) metros. La autorización del sistema de tratamiento y disposición de excretas mencionado registrá solo hasta tanto se lleven a cabo las obras correspondientes a la extensión del servicio de cloacas, o se exigirá la construcción de cloacas si las particulares características del suelo no admiten su uso como cuerpo receptor. Atento a que el emprendimiento se encuentra ubicado en un parque industrial, las presentaciones en etapas de permisos quedarán supeditadas a las aprobaciones de las vías de conducción del parque industrial ante la Autoridad del Agua, por parte de la administración o del consorcio, según corresponda. De acuerdo a la actividad declarada, los emprendimientos a radicarse en el predio deberán tramitar las correspondientes prefactibilidades y permisos en la Autoridad del Agua de acuerdo a la legislación vigente. -----

El proyecto presentado por el usuario **COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A.** (CUIT 30-71563358-9), ha sido evaluado con Calificación Hídrica 2 (CHi 2) para Prefactibilidad Hidráulica, Calificación Hídrica 3 (Chi 3) para Prefactibilidad de Explotación del Recurso Hídrico Subterráneo (Disponibilidad), Calificación Hídrica 2 (CHi 2) para Prefactibilidad de Vuelco de Efluentes Líquidos. La Resolución AdA 2222/19 establece como principio general que los usuarios del recurso hídrico y/o aquellos que requieran obras de saneamiento hidráulico, obras para abastecimiento y distribución de

Autoridad del Agua
Calle 5 nro. 366
Buenos Aires, La Plata
Tel. 424 0310 / 422 3449 / 421 1191
ada.gba.gov.ar



página 3 de 4

agua y/u obras de colección y tratamiento de efluentes líquidos, deben transitar las tres fases integradas (certificados, aptitudes y permisos), independientemente del estado en que se encuentre la obra (proyecto o ejecutada, con o sin funcionamiento); a excepción de aquellos con Calificación Hídrica 0 (CHi 0) en alguna de las componentes del Certificado que cursaran solo Fase 1 (Prefactibilidad).-----

Se deja aclarado que la información y la documentación brindada por el Usuario en los términos de la Resolución ADA N° 2222/19, reviste carácter de Declaración Jurada quedando lo consignado bajo su exclusiva responsabilidad. La falsedad o inexactitud total o parcial de la misma, constituirá causal de revocación del presente Certificado, sin perjuicio de las sanciones de índole administrativa, civil o penal que pudieren corresponder. -----

El presente certificado es de naturaleza exploratoria, no da derecho de uso, y tendrá una vigencia de 6 (seis) meses, a contar a partir de la fecha de emisión, período en el cual deberá tramitar las Aptitudes correspondientes. -----

sA

CE-2021-18119687-GDEBA-DPGHADA

página 4 de 4



COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A.

Daniel O. Innocente

Presidente



MARTIN FONTELO
LIC. EN GEOLOGIA - UNLP
MAT. B-G 548 - C.S.P.G. N° 2610
ESP. ING. AMBIENTAL - UTN
REGISTRO OPDS N°4080

Licenciado en Geología Martin Fontelo - UNLP
Mat. Nacional CSPG N° 2610
Mat. Provincia de Bs. As. B-G 548
Profesional Responsable inscripto de Perforaciones ante el ADA Resol. 496/09.
Registro OPDS N° 4080
Registro APRA 4204986
Especialista en Ingeniería Ambiental - UTN
011-15-5859-4554
011-4486-4836



G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S
2023 - Año de la democracia Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2023-22946322-GDEBA-DRYEAIMAMGP

LA PLATA, BUENOS AIRES
Viernes 2 de Junio de 2023

Referencia: 2.- Estudio Impacto Ambiental COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A.

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 181 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.06.02 10:47:13 -03'00'

Leandro Máximo Chernis
Personal Administrativo
Dirección de Radicación y Evaluación Ambiental de Industrias
Ministerio de Ambiente

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,
serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.06.02 10:47:15 -03'00'

RESUMEN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL COMPLEJO INDUSTRIAL RUTA 6 LUJAN S.A., PARTIDO DE LUJAN

Extracto para dar cumplimiento a lo establecido en la Resol. 557/19.

De Participación Ciudadana

ABSTRACT

En el marco de cumplimiento de la legislación vigente, considerando en particular el Decreto N° 531/19 reglamentario de la Ley 11.459, y el instructivo para el Estudio el Impacto ambiental para Agrupamientos Industriales de la OPDS y a fin de obtener el Certificado de Aptitud Ambiental correspondiente, se desarrolla el presente Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **Complejo Industrial Ruta 6 Lujan S.A.**, situado en el partido de Luján.

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto se encuentra ubicado sobre la ruta provincial N° 6, km 158.000, partido de Luján, Provincia de Buenos Aires.

El Parque Industrial nace como un proyecto que tiene por objeto fortalecer un área destinado a radicación de industrias, no solo provenientes del municipio local sino de zonas aledañas y de la región. El proyecto busca fortalecer y desarrollar un espacio con la infraestructura adecuada para que las empresas que decidan instalarse puedan planificar su crecimiento sin limitaciones, siempre de acuerdo a las normativas vigentes, tanto en material de radicación industrial como ambiental.

El emprendimiento está diseñado con criterios de auto-sustentabilidad, que propicia la aplicación de energías renovables, incorporando el “verde” como variable de diseño.

La Ley N° 13.744, con las modificaciones introducidas por Ley N° 14.792, establece en su Artículo 1º, el régimen de creación y funcionamiento de Agrupamientos Industriales, aplicable en todo el territorio de la provincia de Buenos Aires. Por otro lado, en cuanto a la clasificación del agrupamiento industrial, se observa que el mismo es considerado como: parque industrial (artículo 24º, inciso a)), general (artículo 25º, inciso a)), privado (artículo 26º, inciso b)), y originario (artículo 27º, inciso a)). El presente Complejo Industrial, está conformado por la siguiente Nomenclatura Catastral:

1. Circunscripción IV, Parcela 592D, Partida 59.473. Superficie: 12,95 has.
2. Circunscripción IV, Parcela 617M, Partida 68.707. Superficie: 20,51 has.
3. Circunscripción IV, Parcela 617N. Superficie: 9,97 has (esta parcela surge de la división de la Parcela 617C, según plano 64-030-2019).

Superficie a afectar al parque industrial: 43,43 hectáreas.

El Complejo Industrial cuenta con una ubicación estratégica en el corredor productivo de la provincia de Buenos Aires, con acceso directo a la Ruta Provincial N° 6, ccontemplando la instalación de empresas,

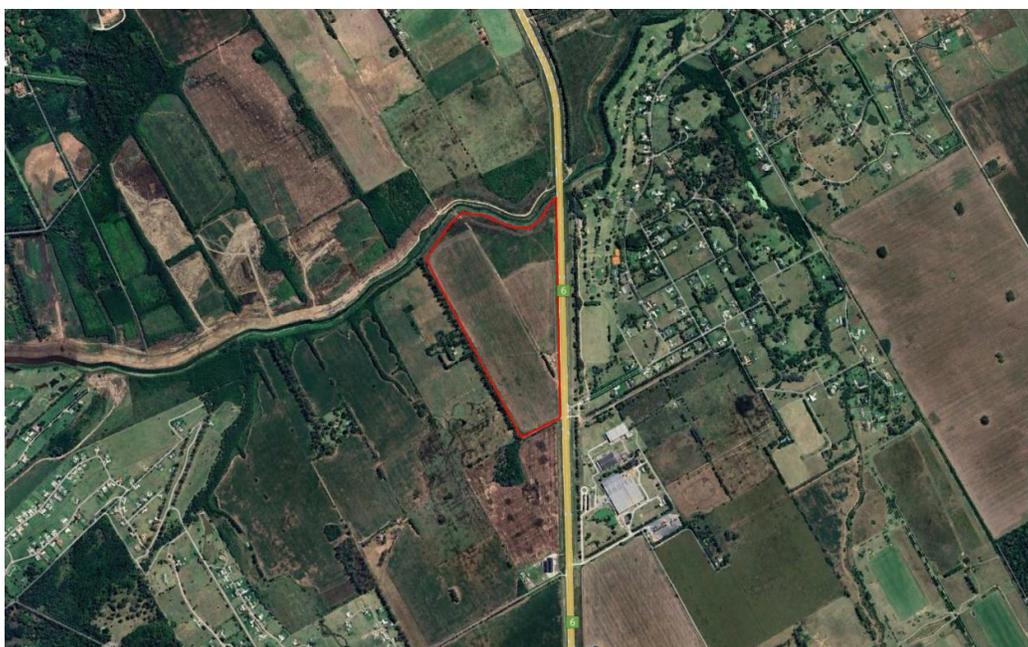
IF-2025-30356200-GDEBA-DRYEAIMAMGP

de primera y segunda categoría, ya sea empresas industriales y/o logísticas, siempre de acuerdo a lo establecido en las normativas municipales y/o provinciales.

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

Emplazamiento y Referencias Catastrales

El proyecto se localiza en el kilómetro 158 de la Ruta Provincial Nº 6, dentro del partido de Luján, provincia de Buenos Aires. El Complejo Industrial se emplaza en un punto estratégico de este corredor productivo provincial, a aproximadamente 5 km del cruce con la Ruta Nacional Nº 7, que garantiza la conexión con Santa Fe, Córdoba, San Luis y Mendoza. Asimismo, su localización se complementa con la cercanía a la Ruta Nacional Nº 5, que vincula diversas ciudades del interior bonaerense y la provincia de La Pampa.



Ubicación del **Complejo Industrial Ruta 6 Lujan S.A**

Zonificación

El predio sobre el cual se proyecta el “Complejo Industrial Ruta 6 Lujan S.A.” se encuentra ubicado en zona apta para el desarrollo del mismo, ya que su zonificación es: Zona Industrial Exclusiva AC-I, tal como surge del Código de Ordenamiento Urbano de Luján.

Memoria Descriptiva

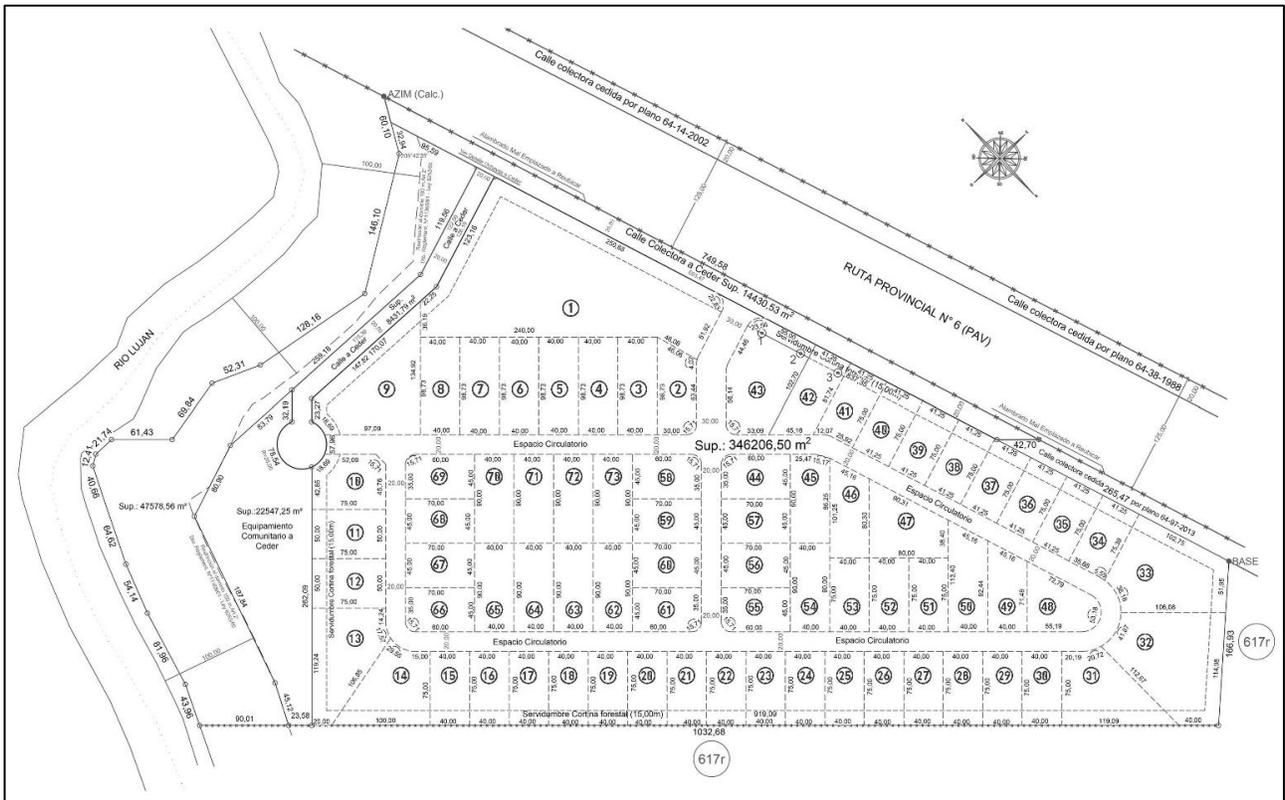
El proyecto Complejo Industrial Ruta 6 Lujan S.A está diseñado para la radicación de empresas d 1ra y 2da Categoría, de actividad logística almacenaje y distribución. El proyecto contempla la inversión en la totalidad de la infraestructura necesaria para que las empresas que se instalen proyecten su crecimiento en el marco de las normativas vigentes en cuanto a seguridad ambiental.

El proyecto consta de setenta y tres (73) lotes que van desde los 2.000 metros cuadrados de superficie y un (1) lote más que corresponde de servicios comunes. Respecto a las áreas comunes, el proyecto,

IF-2025-30356200-GDEBA-DRYEAIMAMGP

además de contemplar una cesión de equipamiento tal como se visualiza en el proyecto, contará con lo siguiente:

- Garita de seguridad con control de ingreso y egreso sobre el acceso al predio.
- Calles internas pavimentadas.
- Red de distribución de agua.
- Red de desagües cloacales y/o industriales.
- Desagües pluviales
- Red eléctrica interna.
- Alumbrado público.
- Gas natural
- Cerco perimetral.
- Barrera forestal.
- Oficinas.



Proyecto Complejo Industrial Ruta 6 Lujan S.A

Accesos

Se ha proyectado la construcción de un sector único de ingreso, desde la Ruta Provincial N°6. El mismo contará con una garita de seguridad con dos carriles de entrada y dos de salida para vehículos y camiones que contarán con barreras vehiculares automatizadas. La garita se construirá mediante una estructura metálica, apoyada sobre tabiques de hormigón, y con aberturas en aluminio anodizado.

Además, se instalará un office y un baño. Asimismo, contará con un sistema de datos y cámaras de seguridad para efectivizar correctamente el control de ingreso.

Circulación interna

El proyecto prevé la apertura de 4 calles internas en vinculación con la calle de acceso hacia la futura colectora oeste de Ruta 6 mediante un acceso perpendicular a mediante una unión tipo T, con radios de giro adecuados para el tránsito de camiones predominantes que supone este proyecto.

Se contempla la pavimentación de aproximadamente 2.058 metros lineales. Para el tipo de tránsito que se desarrollará, se proyectan calzadas con pavimento rígido. En base al cálculo realizado, se obtienen espesores de losa de 22cm soportados por una subbase de hormigón pobre H8 de 8cm de espesor, y una subrasante mejorada con cal que garantice un valor soporte mínimo del 4%.

La obra involucra un movimiento de suelo de alrededor de 5.093 m³ de excavación para apertura de caja, 16.120 m³ pavimento de hormigón tipo H30, 16.549 m³ subbase de hormigón tipo H8 y 16.979 m³ de subrasante tratada con cal, conforme a planos de detalles. Planimétricamente se adoptan radios de giro que permitan la operación correcta de camiones, utilizando el parámetro correspondiente a W15 como mínimo. No se considera necesario la aplicación de badén.

Obras Básicas de Infraestructura de Servicios

Las obras básicas de infraestructura de servicios del parque industrial, conforme a los requisitos establecidos por la Ley N° 13744, son:

Abastecimiento de agua

Dada la inexistencia de suministros de agua municipal en cercanías, se opta por la creación de un suministro y red propio para bastecer las necesidades del complejo. Con el fin de minimizar la cantidad de perforaciones a realizar, mejorando así los aspectos operativos y de control y minimizando los efectos de superposición, se realiza el diseño de una red destinada a abastecer el consumo básico y principal de todos los establecimientos.

El servicio de provisión de agua se realizará mediante un servicio centralizado, con una red de distribución de agua que se extenderá hasta cada lote, a partir de una perforación, ubicada en espacio comunitario, con una capacidad total de 1640m³/d según la prefactibilidad otorgada por ADA. Se plantea abastecer hasta un máximo de 2,75m³/lote/día considerando usos básicos y no de cada actividad industrial. Para capacidades o requerimientos superiores, cada propietario de lote deberá solicitar ante la Autoridad del Agua, la habilitación correspondiente.

El Permiso correspondiente de Explotación del Recurso Hídrico Subterráneo, fue presentado ante la Autoridad del Agua (ADA) recientemente para su evaluación y aprobación. Para cada una de las perforaciones se utilizarán los materiales adecuados y de calidad para una debida construcción, funcionamiento y preservación de la calidad del recurso hídrico.

Conducción y vertido de Desagües cloacales e industriales

Cada empresa gestionará su aprobación respectiva ante la Autoridad de Agua (ADA) u Organismo competente, el permiso de vuelco de sus vertidos, sean cloacales y/o industriales.

Dentro de la infraestructura a ejecutarse como base del predio, se propone la ejecución de un colector, para recolectar y conducir los vertidos cloacales e industriales tratados y bajo parámetros máximos

según Resolución 336/03 de cada lote hasta descarga pluvial de los excedentes a ejecutar, de manera de evitar descargas a cordón vial.

Cada lote, tendrá previo ingreso a la conducción, una cámara de toma muestras y aforo, de manera de controlar periódicamente, los parámetros que ese lote, ingresa en la conducción. Cada lote tiene la capacidad de evacuar 2m³/d de efluente tratados

Se ejecutarán 2 ramales, denominados Este y Oeste, mayormente por bajo vereda para evitar la influencia de las cargas dinámicas viales, por tratarse de futuro Parque Industrial, con diámetros en 200mm, en material PVC. El ramal Oeste tendrá una longitud de 900m, con vuelco en la cámara n°30 del ramal este y descarga mediante el mencionado ramal en el Río Lujan frentista Norte del PI.

El Este, tendrá 1191.5m de d:200mm, siendo el mencionado de descarga en el Río Lujan.

Se ejecutarán 33 cámara de inspección o boca de registro, 41 conexiones cortas y 34 conexiones largas en total y por cada lote se ejecutarán cámaras de toma muestras y aforo.

En referencia a los vertidos de la generación de efluentes cloacales e industriales, se ha establecido y así presentado en la ADA en el Permiso de Vuelco, los siguientes caudales:

- *Cloacales*: 1 m³/día, por cada uno de los 73 lotes, sumado a 1 lote de espacio comunitario, da un caudal de vuelco de 74 m³/día.
- *Industriales*: 2 m³/día debidamente tratados in situ, por cada uno de los 73 lotes, sumado a 2 m³/día del espacio comunitario, da un caudal de vuelco de 148 m³/día.
- *Total, de vuelco de efluentes cloacales e industriales*: 222 m³/día.

Se destaca que cuando hablamos de vertidos de efluentes cloacales e industriales, se trata de líquidos debidamente tratados en cada uno de los establecimientos que se instalen en el Complejo Industrial, los cuales deben cumplir con toda la normativa específica, especialmente con la Resolución ADA N° 336/03.

Desagües pluviales

El Río Luján está siendo intervenido por la Provincia de Buenos Aires, a través de la Dirección Provincial de Saneamiento y Obras Hidráulicas (DIPSOH), con un objetivo clave: reducir el riesgo de inundaciones y mejorar la capacidad del río para conducir el agua en épocas de crecidas. En el tramo aguas abajo del Puente sobre la RP N°6 ya se ejecutó la Etapa 1, ampliando la sección transversal y en la Etapa 2, que comprende el tramo entre los puentes de la RP N°6 y la RN N°7, con el mismo diseño constructivo.

Los estudios realizados muestran que, con estas mejoras, el río podrá transportar mayores volúmenes de agua en crecidas importantes, reduciendo hasta casi 2 metros el nivel que alcanzaría el agua en comparación con la situación actual sin obras. Esto implica que, en eventos de lluvias extraordinarias, como las que se registran estadísticamente cada 50 años, la probabilidad de desbordes y anegamientos será mucho menor.

En relación al predio donde se ubicará el Complejo Industrial, se determinó que el agua que aporta es mínima (0.87 m³/s en lluvias frecuentes), por lo que no representa un riesgo adicional para el sistema del río.

De todos modos, el diseño del proyecto contempla medidas preventivas: se establecieron niveles mínimos de relleno y cotas de seguridad que aseguran que las construcciones queden protegidas frente a posibles crecidas.

El proyecto hidráulico en el predio consiste en conducir por calzada los escurrimientos generados en subcuencas internas, hasta puntos de ingreso a sumideros, para luego ser conducidos dichos excedentes mediante conducción hacia Río Lujan. Se ejecutarán 2 ramales (1 de 483m en d:700mm y el 2 de 289m en d:700mm) de cañerías por centro de calle en Hormigón Armado y diámetro 0.70m, para concurrir a cámara de Inspección final, que en diámetro 0.80m descargue a canal trapecial de Bf.:1.00m, m:1 y pendiente 0.008m/m, long. 229m, que permita la conducción de los excedentes pluviales hacia el Río Lujan.

Se ejecutarán 7 sumideros, todos para calle pavimentada con cordón tipo municipal, además de 11 cámaras de Inspección Tipo A. También se ejecutarán 4 badenes. Se ejecutarán 600m de zanjeo de guarda, en sección trapecial Bf:0.50m, m:1 y h:0.50m, con motivo de coleccionar las descargas de lotes frentistas a RL. En el acceso desde la R.P. N°6, se prevé la colocación de alcantarilla tipo vial de 1.20m de ancho por 1.20m de altura interior u equivalente.

Energía eléctrica

El suministro de energía eléctrica será realizado por la prestataria (Cooperativa Eléctrica de Luján), desde unidades transformadoras de 13,2 KVA, debiendo llegar con el suministro al acceso del parque industrial (Energía eléctrica: estimación de 20kva por lote, total estimado = 1,5Mva). La red de distribución de energía eléctrica interna será realizada conforme las reglas del buen arte por profesional especializado, en conformidad con las normativas vigentes. Todos los cableados eléctricos serán adecuadamente contenidos para asegurar su correcto funcionamiento la seguridad interna en general. Asimismo, todas las instalaciones eléctricas deberán contar con la correspondiente instalación de descarga de tierra mediante jabalina, con monitoreo de evaluación periódico.

Alumbrado público

Se colocarán luminarias con una distancia máxima de 35 metros entre cada una (distancia a verificar con el diseño final del asesor de iluminación). Estarán lo suficientemente cercanas como para superponer el radio de influencia entre ellas. Serán columnas de hierro de altura aproximada de +6.00m de alto con su luminaria colocada en la parte superior.

Gas

El suministro de Gas Natural será suministrado por la empresa Naturgy para 2.960 m³/h, en la que la prestataria afirmó poder abastecer inicialmente con 1.500 m³/h. Por lo dicho, el Complejo Industrial deberá construir un gasoducto de media presión 1.5 / 0.5 kg/cm² de diámetro 180 PE tomando de la ERP existente en la zona (Cruce Ruta Provincial N°6).

Gestión de residuos

La gestión integral de los residuos contempla su clasificación, acopio seguro, transporte por operadores habilitados y disposición final adecuada, minimizando riesgos ambientales tanto en la etapa constructiva como la etapa operativa.

Durante la fase constructiva, se generarán distintos tipos de residuos:

- Residuos de obra y construcción (tierra removida, escombros, restos de hormigón, metales, maderas, ladrillos, etc.), que serán acopiados en volquetes y tratados por empresas habilitadas, cumpliendo con la Resolución N°146/2012.

- Residuos de actividades humanas (restos de comedor, papel, cartón, envases), gestionados mediante recolección diferenciada y disposición en CEAMSE.
- Residuos especiales (restos de pintura, envases plásticos, trapos y guantes contaminados), que se almacenarán en contenedores identificados y serán retirados por transportistas habilitados, cumpliendo con la Ley 11.720 y Resolución N°592/00.
- Residuos semisólidos generados en menor proporción, gestionados según normativa vigente.

Durante la fase operativa, se prevé la generación de:

- Residuos sólidos no especiales (residuos de oficina, comedor, cartón, film plástico, madera, papel), con disposición en CEAMSE y reciclaje de materiales recuperables.
- Residuos semisólidos: no se prevé su generación en las actividades logísticas o industriales.
- En caso de ser generador de residuos especiales y en el marco del Reglamento de Administración y Funcionamiento del Complejo, deberá tramitar y cumplimentar con las normativas referentes a los establecimientos generadores de Residuos Especiales (RE), según la Ley 11720, los Dtos. Reglamentarios 806/97 y 650/11, y las reglamentaciones complementarias. En el caso de que solo se generen Residuos Especiales de Mantenimiento, deberá aplicarse la Resolución SPA N° 344/98, o la que en su defecto la reemplace.
- Cada establecimiento juntamente con el Consorcio del Complejo y cuando corresponda con el Municipio de Luján, establecerá un mecanismo compatible con la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), Residuos compatibles con RSU, Residuos Industriales No Especiales (RINE´s) cuando su calidad y volúmenes lo permitan y de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE´s).

Cerco perimetral

A fin de optimizar y garantizar la seguridad y privacidad del parque industrial, se describe la propuesta de cierre perimetral.

El cierre perimetral se realizará con alambrado olímpico romboidal reforzado de 2", sostenido por postes de hormigón de 2,40 m con alambre de concertina superior, garantizando seguridad y resistencia. Se colocarán postes refuerzo cada 15-30 m, esquineros en ángulos de 90° e intermedios cada 3-4 m, con puntales para evitar inclinaciones. El mismo sistema se aplicará en los lotes internos.

Cortina Forestal y Paisajismo

El proyecto paisajístico se dividió en tres intervenciones:

Planificación y Diseño de la situación del borde del predio: El tratamiento del perímetro estuvo destinado a mejorar la calidad paisajística hacia el interior, cumpliendo asimismo funciones de reparo, traba visual y cerco de seguridad. A partir de un diagnóstico de la vegetación existente en el lugar, se propone la planificación de una doble hilera de especies arboleas perennes y caducas en todo el perímetro. Este diseño permitirá generar una estructura vegetal estable durante todo el año a través de la incorporación de especies perennes y caducas de primera y segunda magnitud.

Se proponen como especies perennes la *Casuarina cunninghamiana*, especies que presentan una gran adaptación al lugar. Esta hilera se acompañará con otra hilera de *Populus Alba* "Álamo Plateado", especie caduca que permitirá en invierno mantener un mayor asoleamiento del camino central y así favorecer la transitabilidad.

Planificación y Diseño del Interior del predio – arbolado de calles: Para el arbolado de las calles internas, se proponen *Ailanthus altissima* “Árbol del Cielo”, *Platanus acerifolia* “Plátano” y *Fraxinus pennsylvanica* “Fresno Americano” y otras especies arbóreas de menor magnitud como *Lagerstroemia indica* “Crespón”, *Rhus typhina*, *Cercis siliquastrum*.

Planificación y Diseño del ingreso al predio Para el ingreso al predio se propone complementar la situación forestal existente y continuar la alineación de Casuarinas *cunninghamiana*. A su vez, como manera de jerarquizar e identificar accesos, se eligió la especie *Phoenix canariensis* “Palmera Fenix o de las Canarias”. El acceso principal se complementa con masas arbóreas laterales de especies semipersistentes de primera magnitud: *Tipuana tipu* “Tipa blanca”.

El desarrollo de cortina forestal incluyó la definición de tareas preparatorias, tratamientos iniciales de plantación, forma y estado de los ejemplares arbóreos y arbustivos a plantar, fertilización inicial y abonado, instructivo de plantación y tutoriado, podas, riego, control de malezas, hormigas, etc.

3. LÍNEA DE BASE AMBIENTAL

Medio Físico

Geología y Geomorfología

El área de estudio se ubica en la llanura pampeana, dentro de la cuenca sedimentaria del río Salado, conformada por una potente cobertura de sedimentos cuaternarios y terciarios que descansan sobre un basamento cristalino profundo. Los materiales superficiales corresponden al Post-pampeano y Pampeano, compuestos por limos y arcillas de origen fluvio-lacustre, con presencia frecuente de carbonato de calcio y espesores variables (15–120 m). Estos depósitos definen el ambiente actual de llanura de inundación y terrazas del valle del río Luján.

En el subsuelo inmediato se desarrollan las Arenas Puelches (acuífero Puelche), de alta calidad y productividad hídrica, principal recurso subterráneo de la región. Por debajo se encuentran las formaciones Paraná (“El Verde”) y Olivos (“El Rojo”), de edad miocena, con alternancia de arcillas y arenas, que funcionan en general como acuicludos o acuíferos de baja calidad por elevada salinidad.

Geomorfológicamente, el área corresponde a una llanura de acumulación con relieve suavemente ondulado, dominado por procesos de sedimentación fluvio-lacustre. Los suelos actuales derivan de estos depósitos, con buen desarrollo en zonas más elevadas y condiciones de anegamiento en sectores bajos vinculados al valle del río Luján.

Características del relieve

El área de estudio se ubica dentro de la pampa baja, presentando un relieve predominantemente llano con ondulaciones suaves y desniveles poco perceptibles. Las alturas oscilan entre los 6,5 msnm en la planicie de inundación del río Luján y los 17 msnm en sectores elevados, como el Complejo Industrial y áreas cercanas. La región se caracteriza por su origen tectónico subnegativo, lo que condicionó la formación de suelos, drenajes y depósitos sedimentarios.

El drenaje superficial es de tipo dendrítico, con cursos que desaguan hacia el sistema fluvial del Río de la Plata y Paraná, mientras que hacia el sur derivan en los ríos Salado y Samborombón. Los movimientos epirogénicos cuaternarios explican la presencia de terrazas altas (pampeanas) y bajas

(postpampeanas), separadas por un escalón de transición observable en bordes de cursos y zonas costeras.

En síntesis, se trata de un paisaje ondulado, con lomas orientadas noreste-suroeste, cursos de agua intermitentes y amplios llanos de escasa pendiente, conformando un ambiente geomorfológico sensible a procesos de erosión, sedimentación e inundación.

Morfología

La morfología original de la región se encuentra fuertemente modificada por el desarrollo urbano, que ha alterado la red de drenaje mediante canalizaciones y entubamientos. De manera natural, el área se organizaba en tres unidades geomorfológicas vinculadas al comportamiento hidrológico: la Llanura Alta (7,5% del área), asociada a la recarga; la Llanura Intermedia (67%), vinculada al escurrimiento y donde se localiza el área de estudio; y la Llanura Baja (25,5%), que sigue el curso del río y actúa como zona de descarga.

Recursos hídricos

El *agua subterránea* se presenta constituyendo tres subacuíferos principales —Epipuelche, Puelche e Hipopuelche— que forman parte de un mismo sistema con comunicación hidráulica entre sí.

El Epipuelche incluye un nivel superficial libre (0,5–2 m) muy vulnerable a la contaminación y de escasa aptitud para consumo humano, y un nivel semilibre (30–35 m) de mayor caudal, clave como vía de recarga y descarga del Puelche. El Puelche, de 25–40 m de profundidad, es el recurso subterráneo más explotado en el país por su amplia extensión, buenos caudales (20–100 m³/h) y calidad química favorable. Su recarga ocurre principalmente desde el Epipuelche, siendo el principal acuífero para abastecimiento humano. El Hipopuelche, más profundo y confinado, ofrece caudales altos, pero con salinidad elevada (>3 g/L), por lo que su uso se orienta sobre todo a fines industriales.

Se realizaron una perforación de reconocimiento hasta la Formación Paraná, base del acuífero Puelche, complementadas con perfilaje eléctrico para definir litología, instalación de cañerías camisa y cuatro (4) freatímetros, así como un piezómetro, que permitirá monitorear niveles piezométricos y calidad del acuífero. La captación al Puelche se proyecta para monitoreo y futura provisión de agua. Se verificó el sentido de escurrimiento subterráneo hacia el curso del Río Luján. El acuífero freático muestra un comportamiento típico de acuífero efluente respecto al río, aunque en circunstancias excepcionales este flujo podría invertirse parcialmente.

En el acuífero Puelche, los resultados obtenidos, indican un pH alto, un leve exceso de Sodio respecto de la ley 11.820 y un leve exceso de Manganeso respecto del Código Alimentario Argentino (Cap. XII, art. 982). La DQO, a pesar de valores bastante menores a los encontrados en el freático, presenta tenores no compatibles con la calidad estándar del acuífero Puelche. Es posible que próximos muestreos permitan con bombeos más prolongados, mejorar la caracterización de este recurso tan estratégico para la región.

Respecto al *recurso de agua superficial* el predio se ubica dentro de la cuenca media-superior del Río Luján, cuyo cauce bordea el área de estudio por el norte y constituye el principal curso de agua permanente de la zona. El escurrimiento regional drena hacia el Río Luján y de allí al delta del Paraná y al Río de la Plata. Además, existen pequeños cuerpos de agua y cursos temporarios, en parte vinculados a afloramientos freáticos o a acumulación de aguas residuales superficiales.

Los análisis realizados con respecto al agua superficial del Río Luján en las inmediaciones del predio (aguas arriba y abajo del mismo), es poco probable que por la dinámica de este recurso los resultados permitan caracterizar el mismo con un muestreo puntual.

Con la excepción del Plomo que excede por mucho el estándar en ambas muestras y los Nitritos, que exceden levemente en la muestra de aguas abajo, ambos analitos normados en la Tabla 2 (Nivel Guía de Calidad de Agua para la protección de vida acuática. Agua dulce superficial), Los restantes parámetros analizados o bien no están considerados en los estándares o fueron no detectados.

Es indudable en la calidad de los recursos encontrada, la cual habrá que consolidar en monitoreos posteriores, la influencia del Río Luján, como un actor principal en las características de la hidroquímica de los mismos, sin dejar de restarle importancia a los usos antrópicos de los mismos.

Suelos

El área de estudio presenta suelos típicos de la llanura pampeana, asociados principalmente a la Terraza Alta, el Escalón y la Terraza Baja, con predominio de Argiudoles bien drenados en las zonas elevadas y suelos hidromórficos o salinos en sectores bajos. En el predio, los sondeos edafológicos (0,50 y 2,00 m de profundidad) muestran valores de metales pesados, hidrocarburos y otros parámetros por debajo de los límites normativos nacionales e internacionales (Decreto 831/93 y Lista Holandesa), clasificando los suelos como libres de contaminación. Presentan pH neutro-leve alcalino, adecuada porosidad y contenido de materia orgánica, sin evidencias de afectación antrópica significativa.

Calidad de Aire

La zona de estudio, ubicada entre Luján, Pilar y General Rodríguez, presenta un carácter mixto industrial, urbano y rural, con presencia de fuentes fijas (industriales) y móviles (tránsito vehicular intenso, especialmente sobre Acceso Oeste y Ruta Provincial N°6). Los niveles de ruido ambiental de referencia oscilan entre 47,9 y 52,2 dB(A). de acuerdo a los resultados obtenidos en 10 puntos de muestreo se observa que la diferencia entre el Nivel sonoro medido y el Nivel de Fondo no supera los 8dB(A) en ninguno de los casos, según establece la norma.

Se realizaron campañas de monitoreo de calidad de aire, incluyendo muestreos a barlovento y sotavento del predio en diciembre de 2023, determinando CO, NO₂, SO₂ y PM-10. Los resultados mostraron ausencia de CO, SO₂ e hidrocarburos, y concentraciones de NO₂ y PM-10 por debajo de los valores guía establecidos por la normativa provincial (Decreto Reglamentario N° 3395/96 y Decreto N° 1074/18).

El entorno próximo carece de radicaciones industriales significativas; la actividad predominante es residencial-rural, con algunos clubes de campo. Los valores obtenidos son coherentes con las condiciones regionales y sugieren que las únicas fuentes de potencial desmejoramiento de la calidad de aire serían el tránsito de vehículos pesados en la Ruta Provincial N°6.

Medio Biológico

El predio se ubica en la llanura de acumulación de la Provincia Pampeana, dentro de la ecorregión de Pastizales de la Pampa Húmeda, originalmente dominada por pastizales sin árboles, hoy transformados por urbanización, agricultura y ganadería.

El área de estudio se encuentra influenciada por dos grandes provincias fitogeográficas: la Paranaense, vinculada al Dominio Amazónico y extendida hacia Buenos Aires a través de corredores ribereños, y la Pampeana, perteneciente al Dominio Chaqueño, en su Distrito Uruguayense. Esta diversidad refleja la importancia del eje fluvial Río Luján – Río Paraná – Río de la Plata como conector biológico, aunque con

IF-2025-30356200-GDEBA-DRYEAIMAMGP

una marcada disminución de biodiversidad hacia el sur. A escala local, la vegetación está condicionada por suelos permanentemente sobresaturados de agua, dando lugar a comunidades palustres densas conformadas por pajonales y juncales, con especies dominantes como *Scirpus giganteus*, *Scirpus californicus*, *Scirpus americanus* y *Typha latifolia*. Se registran también arbustales de *Salix sp.* en sectores marginales.

En cuanto a la fauna, la Región Pampeana se caracterizaba originalmente por una gran riqueza y diversidad de especies. Sin embargo, la expansión agrícola-ganadera, la urbanización y las obras de infraestructura han reducido de manera significativa los ambientes naturales, provocando el retroceso de numerosas especies y la desaparición de aquellas de mayor tamaño y mayores requerimientos de hábitat.

En el predio evaluado, el uso intensivo del suelo con fines productivos, la presencia de asentamientos urbanos cercanos, el tránsito vehicular y las intervenciones viales han generado una marcada pérdida de hábitat y disminución de la fauna autóctona, reduciendo la representatividad ecológica del área. Actualmente, la fauna local remanente se encuentra muy restringida, subsistiendo principalmente especies generalistas y de alta plasticidad ecológica.

Respecto a las áreas naturales protegidas, el predio no se encuentra comprendido en ninguna categoría oficial de conservación o protección, ya sea de jurisdicción nacional, provincial, municipal o privada. Las reservas más próximas son la Reserva Natural Municipal Quinta de Cigordia (partido de Luján), ubicada a 9,99 km, y la Reserva Natural Municipal del Pilar (partido de Pilar), a 16,80 km de distancia. Dadas las distancias involucradas y la naturaleza de las actividades proyectadas, no se prevén impactos directos ni indirectos sobre estos espacios de conservación.

Medio social

El partido de Luján (777 km², 111.365 habitantes) se ubica a 67 km de la Ciudad de Buenos Aires, con excelente conectividad vial y ferroviaria (Acceso Oeste, rutas nacionales N° 5 y 7, provinciales N° 6, 47 y 192, y Ferrocarril Sarmiento). Su economía es diversificada, destacándose los sectores agropecuarios, industrial, de servicios y turístico.

El área del proyecto tiene proximidad al Río Luján como cuerpo receptor y disponibilidad de vías estratégicas de conexión regional y nacional, lo que favorece la localización de un agrupamiento industrial.

El predio se ubica en una zona rural mixta, a 7,9 km de Luján y 4 km de Open Door, donde coexisten barrios cerrados, clubes de campo, algunas industrias y actividades agropecuarias, principalmente sobre el eje de la Ruta Provincial N° 6, que constituye el principal corredor vial. La conectividad se refuerza con la Ruta Nacional N° 7, Ruta Provincial N° 47 y la traza del ex Ferrocarril Sarmiento, lo que asegura rápido acceso al Área Metropolitana de Buenos Aires y al interior de la provincia.

El uso del suelo en el área de emplazamiento se encuentra regulado por el Decreto Ley N° 8912/77. Legalmente, corresponde a uso complementario industrial, por lo que no se requiere modificación normativa para el desarrollo del proyecto.

Desde el punto de vista demográfico, la densidad es de 117,5 hab/km², con un crecimiento poblacional del 4,6 % en los últimos 12 años. El 42 % de la población depende exclusivamente del sistema público de salud, con limitada capacidad de internación y servicios de mediana complejidad, lo que refleja un déficit sanitario frente al crecimiento poblacional.

En educación, la tasa neta de escolarización es alta en niveles primarios (93,7 %), pero baja en terciarios/universitarios (21,9 %). El analfabetismo alcanza al 2,1 %.

Respecto a condiciones de vida, el 19,4 % de la población presenta Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), lo que representa un nivel medio de pobreza en comparación provincial. Un 3,3 % habita en condiciones de hacinamiento crítico.

En el plano habitacional, se observa un fuerte crecimiento de barrios cerrados y clubes de campo, que ocupan cerca del 18 % de la superficie urbanizada del partido (23 barrios cerrados y 15 clubes de campo), impulsados por la accesibilidad vial y la demanda de sectores de ingresos medios.

La infraestructura local es limitada: no existe red de agua corriente ni cloacas, y gran parte de la zona carece de calles pavimentadas (salvo la RP N° 6). El abastecimiento de agua se realiza mediante perforaciones al acuífero Puelche y los efluentes cloacales se vierten al Río Luján tras tratamiento.

En el predio no se identificaron valores patrimoniales, históricos, arqueológicos ni paleontológicos a preservar.

4. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN, IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

Se llevó a cabo la Identificación de los Impactos Ambientales asociados a la ejecución de la obra de construcción y etapa funcional del Complejo Industrial. Por impacto ambiental entendemos un cambio significativo de tipo permanente o transitorio en la calidad del medio, de alguno de los componentes del medio o calidad ambiental, como consecuencia de una acción humana o actividad directa y/o indirecta.

Hay que destacar que el término impacto no implica negatividad, ya que estos pueden ser tanto positivos como negativos. Se dice que existe un impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración ya sea favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes del medio.

Factores Ambientales con Riesgo de ser Afectados por acciones humanas

Los factores ambientales son el conjunto de componentes del ambiente físico- natural (aire, suelo, agua, biota, etc.) y del medio ambiente social (valores culturales, actividades económicas, etc.), susceptibles de sufrir cambios, positivos o negativos, a partir de un conjunto de acciones dadas.

Medio Físico

- Aire:
 - Calidad del aire
 - Ruidos
- Suelo:
 - Topografía
 - Calidad de suelos
- Agua:
 - Superficial:
 - Disponibilidad y Calidad del agua
 - Drenaje Pluvial
 - Subterránea:
 - Disponibilidad y Calidad del agua
 - Recursos hídricos

Medio Biológico

- Flora:
 - Cubierta vegetal y diversidad

IF-2025-30356200-GDEBA-DRYEAIMAMGP

- Fauna: - Distribución y diversidad

Medio Antrópico

- Laboral
 - Nivel de empleo
 - Dinámica poblacional
- Socio-económico
 - Nivel de consumo
 - Ingresos administrativos
 - Ingresos económicos
- Servicios
 - Infraestructura
 - Salud
- Calidad de vida
 - Población afectada
 - Circulación

Identificación de acciones impactantes

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

Etapa de implantación-construcción

- Movimiento de maquinaria
- Tránsito de vehículos pesados y transporte de materiales
- Trabajos de Obra civil (Construcción)
- Ocupación de mano de obra
- Presencia física de la obra
- Generación de residuos de construcción civil

Etapa de operaciones

- Tránsito de vehículos pesados
- Presencia física del emprendimiento
- Proceso productivo
- Generación de residuos sólidos
- Generación de efluentes líquidos
- Generación de emisiones gaseosas
- Extracción de agua subterráneas

Identificación y Valoración de Impactos Ambientales

Para llegar a obtener una evaluación minuciosa de impactos en el medio ambiente por parte de las futuras obras de construcción y su futuro funcionamiento se utilizarán dos tipos de análisis, mediante dos tipos de matrices.

La primera se refiere a matrices de interacción, en las cuales se identificarán a grandes rasgos las acciones impactantes de las obras en distintos aspectos del medio ambiente. Mientras que la segunda matriz se refiere a una matriz cualitativa (*la Matriz de Leopold*), en donde el análisis se realizará de manera detallada, tomando todos los aspectos del medio ambiente y todas las actividades de las obras, tratándose tanto en la etapa de construcción como de funcionamiento y/o operación, para así identificar las medidas de mitigación adecuadas que deberán ser tomadas.

Sin embargo, cabe mencionar que cada matriz posee un análisis evaluativo, o valoración de impactos. La matriz de interacción se evaluó mediante una tabla en donde se obtienen en detalle los aspectos e impactos a grandes rasgos; mientras que la matriz de Leopold posee una evaluación más profunda de la cuales surgen las medidas de mitigación.

La Matriz de Leopold es una metodología de evaluación de impactos ambientales que muestra una valoración cualitativa de las interacciones entre acciones impactantes y aspectos del medio físico y socio-económico. La misma ha sido confeccionada tomando en consideración el modelo de Leopold, que presenta en sus columnas las acciones impactantes y, en sus filas, los aspectos del Medio Físico y luego el Medio Antrópico. De esta manera se puede observar para cada aspecto ambiental, cuáles son las acciones que lo impactan y las medidas mitigadoras tendientes a minimizar el impacto.

Método de valoración de Impactos Ambientales

La valoración de los impactos ambientales identificados se realiza según los siguientes criterios:

TIPO: Indica si el impacto es positivo o negativo

+ Positivo

- Negativo

MAGNITUD: Indica la amplitud de la actividad impactante

A Alta

M Media

B Baja

IMPORTANCIA: Indica la relevancia del factor ambiental impactado

A Alta

M Media

B Baja

AFECTACIÓN: Indica el alcance del impacto desde el punto de su extensión territorial

P Puntual: Predio del emprendimiento

L Local: Incluye predios vecinos

G Global: Afecta una amplia extensión

DURACIÓN: Indica la extensión temporal de la actividad impactante

T Temporal

P Permanente

IF-2025-30356200-GDEBA-DRYEAIMAMGP

MITIGABILIDAD: Mide la posibilidad de disminuir los efectos negativos mediante la adopción de medidas

S Si

N No

Finalmente se adopta el parámetro "RELEVANCIA" que engloba a todos los anteriores y da una visión integral de los impactos negativos. En este aspecto se ponderan los distintos factores según sus pesos relativos, de manera de caracterizar el impacto y poder identificar los más relevantes. La escala de este parámetro es:

- ✓ 1 (muy poco relevante)
- ✓ 2 (poco relevante)
- ✓ 3 (relevante)
- ✓ 4 (muy relevante)

Caracterización de los Impactos Ambientales Identificados

Etapas Constructiva

Calidad del aire

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

Emisión de gases: Son los gases de combustión de escapes de camiones y otras máquinas viales utilizadas en el proceso sobre todo de nivelación y compactación de suelo de cada industria o logística a instalarse.

Generación de material particulado: Son los polvos y material particulado en suspensión generados durante las actividades de: nivelación del terreno, demolición, retiro de escombros, excavación de bases, transporte, acopio y relleno con tosca, corte de cerámicas para colocación de pisos, transporte y almacenamiento de materiales, movimiento vehicular en general.

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

Características: Negativo moderado, directo, local y transitorio.

Ruidos

Durante las actividades a ejecutarse en determinadas etapas de la obra se prevé la generación de ruidos que trascenderán el sitio de la obra. Las actividades en las cuales se espera la generación de ruidos son: nivelación del terreno, excavación de bases (debido al accionar de maquinaria pesada), retiro de escombros, movimiento vehicular de carga, colocación de pisos (cortes de cerámicas).

Acción potencial: Generación de ruidos molestos.

Características: Negativo moderado, directo, local y transitorio.

Topografía

La topografía se verá modificada por las tareas de nivelación del terreno, excavación de bases y, finalmente relleno y compactación; sobre todo en la ribera del Rio Lujan. Asimismo, no podrán ejecutarse construcciones de carácter permanente ni variarse el uso actual de la tierra sobre una franja de 100

IF-2025-30356200-GDEBA-DRYEAIMAMGP

(cien) metros contados a partir de la línea de ribera según lo dispuesto en la prefactibilidad de Hidráulica de la Provincia.

Características: Negativo compatible, directo, local y transitorio.

Calidad del suelo

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

Acción potencial: Contaminación del suelo.

Características: Negativo moderado, directo, local y permanente.

Disponibilidad y calidad del agua superficial

Para brindar los servicios sanitarios necesarios durante la obra, se instalarán módulos sanitarios portátiles contratados a empresa tercerizada. Por otro lado, la erosión que la lluvia podría ocasionar sobre las pilas de escombros y materiales al aire libre, podría ocasionar efluentes líquidos con partículas de materiales áridos, conducido por el drenaje pluvial hacia el Río Luja próximo al proyecto.

Acción potencial: Contaminación del agua superficial con partículas de materiales áridos, residuos especiales y no especiales.

Características: Negativo, directo, local y permanente.

Disponibilidad y calidad del agua subterránea

La disponibilidad de agua subterránea no se verá modificada dado que para la ejecución inicial de la obra y uso de agua de obra solo se tiene estipulado la construcción de un solo pozo con caudales mínimos y controlados.

Acción potencial: Disponibilidad del recurso.

Características: Negativo compatible, directo, regional y transitorio.

Flora

La afectación de la flora como consecuencia de la ocurrencia de contingencias durante la fase de operación del complejo industrial se encuentra dada por la posibilidad de afectar a la vegetación que se observa en los sitios aledaños al predio.

Acción potencial: Afectación de la flora por contingencias

Características: Negativo leve, directo, local.

Fauna

Este factor del medio biótico se verá afectado por la incorporación del Complejo Industrial como consecuencia directa de los ruidos generados por su funcionamiento, y la perturbación del hábitat producto del desplazamiento de personas y vehículos. En particular se producirá el ahuyentamiento de la fauna silvestre (sobre todo aves y roedores), mientras que el efecto del ruido implicaría la migración de las aves hacia zonas de menor nivel sonoro. Asimismo, la fauna terrestre podrá ser afectada por una contingencia en distintas formas, por la contaminación del suelo o de la vegetación de la cual se alimenta, por el cambio producido en su hábitat natural, etc; sobre todo en la planicie de inundación del Río Lujan.

IF-2025-30356200-GDEBA-DRYEAIMAMGP

Acción potencial: Alteración de la fauna.

Características: Negativo leve, directo, local, temporario.

Nivel de empleo

La ejecución de la obra tiene efecto sobre el nivel de empleo del medio antrópico, ya que el desarrollo de la misma demandará empleo personas entre contratistas en general, incluyendo los diversos proveedores de materiales y servicios, y otros técnicos y profesionales asociados a la misma durante la apertura del Complejo Industrial y apertura de calles, movimiento de suelos, de servicios, etc.

Acción potencial: Aumento del nivel de empleo.

Características: Positivo moderado, directo e indirecto, temporario y local

Dinámica poblacional

Al tratarse de la construcción de un complejo Industrial ubicada en un área rural -industrial, al cual le corresponde una zonificación AC-I Area complementaria - Zona Industrial, se puede decir que no existe impacto en la dinámica poblacional, debido a que existe movimiento de personas sólo durante horarios y días laborales en la zona de implantación.

Acción potencial: Movimiento de personas sólo durante horarios y días laborales.

Características: Neutro, local y transitorio

Ingresos administrativos

A partir de la instalación del Complejo Industrial se generarán ingresos administrativos municipales.

Acción potencial: Aumento en los ingresos administrativos municipales.

Características: Positivo leve, directo, local, permanente.

Calidad de vida-Población afectada

La calidad de vida de la población se podría encontrar muy poco afectada, debido a que la construcción del Complejo Industrial, se encuentra medianamente alejado de las zonas urbanas, dado que en la zona se encuentran algunas pocas industrias y logísticas y algunos Barrios Cerrados y Clubes de Campo siendo el más importante y cercano a la zona La Colina Golf y Polo y Comarcas de Lujan.

Acción potencial: Existe impacto muy leve a la calidad de vida de la población.

Características: Neutro

Circulación

La circulación en el área de incidencia del proyecto no se verá afectada durante la obra debido a que no existe tráfico vehicular significativo alrededor del predio a instalarse.

Acción potencial: No se generará tráfico vehicular significativo.

Características: Neutro

Etapas De Operación

Calidad del aire

Vinculadas a la operación del Complejo Industrial se encuentran algunas actividades, tales como la movilización de vehículos para el transporte de productos, emisiones gaseosas provenientes de los camiones y la ocurrencia de contingencias con la potencialidad de afectar la calidad del aire

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

Características: Negativo moderado, directo, local y transitorio.

Ruidos

Durante las actividades a ejecutarse no se prevé que existan ruidos intensos y molestos, destacando que la empresa desarrollará sus actividades dentro de un Complejo Industrial con actividades que no insumen grandes ruidos solo circulación de vehículos con carga y transporte (aún se desconoce la cantidad y tipo de industrias a instalarse, pero todas serán de 1ra y 2da categoría o empresas logísticas)

Acción potencial: Generación de ruidos molestos.

Características: Neutro, local y transitorio.

Calidad del suelo

La calidad del suelo podría verse afectada en el caso de entrar en contacto con líquidos lixiviados de residuos. Como se mencionó anteriormente, el suelo constituye el principal factor del medio físico susceptible de ser afectado ante la ocurrencia de contingencias que impliquen el derrame de sustancias. Así, el impacto de la contaminación del suelo, si bien, de extensión puntual se evalúa como de alta intensidad, debido a que se requerirá de medidas de remediación ambiental para el saneamiento del mismo en caso de ocurrencia.

Acción potencial: Contaminación del suelo.

Características: Negativo moderado, directo, local y permanente.

Disponibilidad y calidad del agua superficial

Asociada a la operación del Complejo Industrial se encuentra la generación de efluentes líquidos pluviales y cloacales. Cada industria deberá realizar su correspondiente tratamiento, pero dado que solo se implantarán empresas de 1ra y 2da categoría y empresas logísticas, se descarta desde un punto de vista inicial la generación de efluentes líquidos industriales. En lo que se refiere a las aguas pluviales de las zonas como caminos y techos será canalizado directamente a un conducto pluvial y de allí un vuelco hidráulico por gravedad al Río Lujan. El Complejo Industrial también construirá dos reservorios para excedentes hídricos como lo solicito la Autoridad del Agua.

En resumen, la realización de esta obra contempla la adecuada disposición de todos los efluentes líquidos generados. A los efectos de la cuantificación de su impacto se ha considerado la afectación de la calidad del agua del Río Lujan como cuerpo receptor, pero ya se cuenta con análisis oficiales del Río Lujan aguas abajo y arriba del proyecto para considerarlos como línea de base ambiental.

Acción potencial: Contaminación del agua superficial con efluentes líquidos. Explotación del recurso hídrico.

Características: Negativo, directo, local y permanente.

Disponibilidad y calidad del agua subterránea

El agua para suministro del Complejo Industrial provendrá de una perforación de explotación al Acuífero Puelche para abastecerse. Su uso será para limpieza general del Complejo Industrial y uso industrial de las distintas empresas para red de incendio, proceso en el caso de que sea necesario, sanitarios, duchas, baños, etc. Considerando su extracción en forma subterránea de 1.640 m³/día en forma racional como caudal máximo con un régimen de explotación racional durante el día, no se espera que el consumo de agua implique una afectación significativa en cuanto al volumen requerido.

Acción potencial: Contaminación y consumo excesivo del agua subterránea.

Características: Negativo compatible, directo, regional y transitorio.

Flora

La afectación de la flora como consecuencia de la ocurrencia de contingencias durante la fase de operación del Complejo Industrial se encuentra dada por la posibilidad de afectar a la vegetación que se observa en los sitios aledaños al predio. Principalmente ante la ocurrencia de incendios o en forma indirecta a consecuencia de la afectación del suelo por contaminación.

Acción potencial: Afectación de la flora por contingencias, como incendios o por contaminación del suelo

Características: Negativo leve, directo, local.

Fauna

Este factor del medio biótico se verá afectado por la incorporación del Complejo Industrial como consecuencia directa de los ruidos generados por su funcionamiento, y la perturbación del hábitat producto del desplazamiento de personas y vehículos. En particular se producirá el ahuyentamiento de la fauna silvestre, mientras que el efecto del ruido implicaría la migración de las aves hacia zonas de menor nivel sonoro. Asimismo, la fauna terrestre podrá ser afectada por una contingencia en distintas formas, por la contaminación del suelo o de la vegetación de la cual se alimenta, por el cambio producido en su hábitat natural, etc.

Acción potencial: Alteración de la fauna.

Características: Negativo leve, directo, local, temporario.

Nivel de empleo

La etapa funcional del Complejo Industrial tendrá un impacto positivo en el nivel de empleo ya que una vez que las empresas comiencen a funcionar existe la posibilidad de contratación de empleados por parte de las distintas empresas. Se calcula que el Complejo Industrial con sus 73 parcelas funcionando tendrá no menos de 2.000 personas trabajando más personal de servicios, mantenimiento, proveedores y tercerizados.

Acción potencial: Aumento del nivel de empleo.

Características: Positivo moderado, directo e indirecto, temporario y local

Dinámica poblacional

Al tratarse de un Complejo Industrial ubicado en una zona rural industrial del partido de Lujan, se puede decir que no existe impacto en la dinámica poblacional, debido a que existe movimiento de personas

sólo durante horarios y días laborales; y de personas los fines de semana por los Barrios cerrados próximos.

Acción potencial: Movimiento de personas sólo durante horarios y días laborales.

Características: Neutro, local y transitorio.

Ingresos administrativos

A partir de la instalación del Complejo Industrial se generarán ingresos administrativos municipales.

Acción potencial: Aumento en los ingresos administrativos municipales.

Características: Positivo leve, directo, local, permanente.

Infraestructura de servicios:

A partir de la instalación del Complejo Industrial se prevé un aumento en el consumo de los servicios básicos como ser energía eléctrica y gas natural. El predio no cuenta con servicio de agua corriente ni de cloacas.

Acción potencial: Saturación en la prestación de servicios básicos y agotamiento de recursos naturales.

Características: Negativo compatible, directo, regional, permanente.

Calidad de vida-Población afectada

La calidad de vida de la población cercana podría verse levemente afectada por la puesta en funcionamiento del Complejo Industrial Ruta 6 Luján S.A. Sin embargo, al encontrarse a una distancia intermedia de los centros urbanos de Luján y Open Door, en un área donde ya existen algunas industrias, barrios cerrados y clubes de campo sobre el eje de la Ruta Provincial Nº 6, el impacto esperado se considera mínimo- neutro.

Acción potencial: Existe impacto muy leve a la calidad de vida de la población.

Características: Neutro

Circulación

La circulación en el área de incidencia del proyecto no se verá afectada durante la etapa de operaciones debido a que existirá tráfico vehicular medio dentro del Complejo Industrial Ruta 6 Lujan S.A.

Acción potencial: No se generará tráfico vehicular significativo.

Características: Neutro

A partir de la Evaluación de los impactos ambientales llevada a cabo en el marco del presente estudio se pone de manifiesto que en ninguno de los casos analizados es probable la ocurrencia de un impacto alto. En este sentido, los impactos registrados, tanto positivos como negativos, se encuentran repartidos entre impactos con una significación baja y moderada.

Los principales impactos identificados durante la etapa de construcción con una significación moderada sobre el medio físico se encuentran asociados con la limpieza/desmonte de terreno y movimiento de tierras y/o suelos, las cuales pueden afectar de manera negativa el medio en el cual se producen. No obstante, estos eventos presentan una baja a media probabilidad de ocurrencia, a lo que se suman

igualmente, un sin número de medidas de seguridad para evitar que acontezcan y sobre todo teniendo en cuenta la vasta experiencia de las empresas a contratar en este tipo de trabajos. Por otro lado, en caso de ocurrir un evento de este tipo, la magnitud del mismo se verá controlada gracias a la puesta en acción de las medidas de mitigación y los programas de gestión desarrollados para tal fin. El resto de los impactos sobre este medio han sido clasificados como de baja importancia siendo el suelo el factor receptor donde se presentan más afectaciones de acuerdo a las acciones previstas para esta etapa.

En cuanto al medio biótico, los principales impactos se encuentran relacionados, por un lado, con la afectación de la flora a consecuencia de las tareas de desbroce y tala de vegetación necesarias para el despeje de los terrenos, particularmente, por el carácter permanente de la modificación; y por el otro lado, con el efecto del movimiento de equipos y vehículos que afectará físicamente a la fauna menor por aplastamiento, provocando migraciones temporales de la fauna mayor como consecuencia de la generación de ruido y las perturbaciones asociadas a la presencia de los equipos y operarios en la zona de obra. Esto sobre todo tendrá mayor magnitud cerca de la ribera del Río Lujan.

Desde el punto de vista del medio antrópico, los impactos negativos de la etapa de construcción se consideran de baja a moderada significación, principalmente asociados a ruidos, emisiones gaseosas y material particulado, que generarían molestias menores a una población circundante reducida, compuesta por personal de industrias cercanas y residentes de barrios cerrados y clubes de campo. La presencia de los elementos asociados a la obra generará un impacto negativo sobre el paisaje. Pero el mismo será temporal de no más de 24 meses.

Durante la etapa de operación, los impactos de mayor magnitud se vinculan principalmente con la ocurrencia de contingencias. En particular, en lo que respecta al medio físico, se contempla la posibilidad de derrames de sustancias que podrían afectar la calidad de los recursos ambientales, como aguas superficiales, aguas subterráneas y suelos. No obstante, estos eventos presentan baja probabilidad de ocurrencia, debido a dos factores: por un lado, el diseño del complejo industrial incorporará las medidas de seguridad necesarias para prevenir y controlar este tipo de situaciones; por otro, las industrias y establecimientos logísticos que se instalarán desarrollarán únicamente actividades de 1ra o 2da categoría según el reglamento interno del Complejo, sin manipulación de productos o materias primas líquidas o sólidas potencialmente peligrosas.

Como consecuencia de la ocurrencia de una contingencia también podrían verse afectados factores del medio biótico, especialmente en el caso de un incendio que se extienda sobre la vegetación o en forma indirecta a causa de derrames que deterioren la calidad de los suelos. El resto de los impactos han sido categorizados como de baja magnitud.

Finalmente, es sobre los factores del medio entrópico donde se presentan impactos más dispersos. La población se podrá ver afectada, de manera poco significativa, por la generación de ruidos originados en el Complejo Industrial y, en forma también baja, tanto por el aumento de la circulación de vehículos ligados al transporte de productos y por el despacho, con la consecuente generación de ruidos y gases de combustión, así como también, ante la ocurrencia de contingencias que afecten la seguridad de las personas, en particular en caso de siniestro del tipo de incendio o explosión.

Asimismo, la infraestructura vial se verá afectada sobre todo en la Ruta Provincial N°6 (eje principal de transporte entre los puertos de La Plata y Campana), aunque con significación baja, por las operaciones industriales y/o logísticas de transporte de materias primas y distribución de productos a través de camiones que requiera el funcionamiento del Complejo Industrial

Por último, en cuanto a los impactos positivos identificados para esta etapa se destacaron la mejora moderada tanto, en la actividad económica de la región, como resultado de la generación de nuevos puestos de trabajo, como en lo que respecta a la modificación de los usos del suelo, dado que el emplazamiento del Complejo Industrial significará el desarrollo de una actividad productiva en un sitio actualmente e históricamente en desuso lo cual potenciara el valor económico de las tierras aledañas.

5. MEDIDAS MITIGADORAS DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS

El objetivo de diseñar medidas de mitigación es minimizar aquellos impactos que se producirían como resultado de actividades o acciones que son imprescindibles de ejecutar. Dicho de otra manera, cuando irrevocablemente se debe llevar a cabo una acción en particular, y es sabido que ésta va a ocasionar un impacto negativo, se desarrollan medidas de mitigación tendientes a reducirlo al nivel más bajo posible, ya sea en su efecto, duración o alcance espacial.

A continuación, se detallan y describen brevemente algunas de las medidas de mitigación que se han diseñado para minimizar los impactos producidos por la empresa Complejo Industrial Ruta 6 Lujan S.A. tanto en la fase de construcción como en la fase de operación.

Fase Constructiva

Correcta gestión de residuos sólidos de la obra

Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados por las diferentes actividades de la obra deberán ser gestionados de manera adecuada. Es decir, de acuerdo a la reglamentación vigente.

La operación y destino final de los residuos provenientes de las tareas de construcción, deberán dar cumplimiento a la Resolución N°146/2012, la cual establece que los residuos provenientes de construcciones y/o demoliciones no podrán ser enviados a la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), sin tratamiento previo efectuado por operadores habilitados por la Autoridad de Aplicación.

Se entenderá por residuos provenientes de construcciones y/o demoliciones aquellos elementos, objetos o sustancias generados en una obra de construcción y/o demolición. La empresa que se encargara de la operación y disposición de estos residuos es aún desconocida.

Correcta gestión de residuos especiales

Si bien es escasa, la generación de residuos especiales requiere de la adopción de medidas de gestión adecuadas. En este sentido, se ha determinado el procedimiento de manipulación, almacenamiento y disposición de residuos especiales a seguir.

La operación y destino final de los residuos especiales generados durante la obra de construcción, deberán dar cumplimiento a la Ley 11.720 de Residuos Especiales y sus decretos Reglamentarios. Asimismo, el acopio de los mismos, deberá dar cumplimiento a la Resolución N° 592/00.

En el caso de que la o las empresas constructoras realicen mantenimiento de maquinarias viales con un taller móvil en el predio, el mismo deberá estar perfectamente señalizado y con el depósito de residuos peligrosos en óptimas condiciones en un sector alejado de la circulación vehicular. La empresa que se encargara de la operación y disposición de estos residuos es aún desconocida.

Adecuada gestión de efluentes líquidos

Para brindar los servicios sanitarios necesarios durante la obra, se instalarán módulos sanitarios portátiles contratados a empresa tercerizada.

Cubierta/riego de escombros y materiales

Para minimizar el levantamiento de polvos y partículas, se ha determinado que las pilas de escombros, tierra, u otro material susceptible de generar partículas en suspensión, deberán ser cubiertas o humedecidas mediante riego durante todo el día mediante 3 a 4 camiones regadores de 5.000 lts cada uno. Los materiales de construcción que no puedan ser regados deberán mantenerse almacenados en depósito cerrado, o bien cubiertos.

Reducción de los recorridos de camiones

A fin de disminuir la emisión de gases de combustión provenientes de los escapes de vehículos de carga y el levantamiento de partículas depositadas en el suelo, se requiere la programación del movimiento vehicular de carga. El objetivo será reducir la cantidad de viajes que los mismos realizan hacia el sitio de obra.

Cubierta de la carga de camiones

Para reducir la generación de emisiones de polvos y partículas por acción del viento sobre las cargas de escombros y otros materiales de camiones, se ha determinado que las mismas deben encontrarse cubiertas durante el movimiento del vehículo.

Adecuado mantenimiento en maquinarias y vehículos

Con el fin de minimizar la generación de gases de combustión y ruidos ocasionados por motores de vehículos y/o maquinarias, se indicará a los transportistas y contratistas de las máquinas que tanto éstas como los vehículos deberán tener un adecuado mantenimiento.

Fase Operativa

Adecuada gestión de efluentes líquidos

Los efluentes líquidos obtenidos de los servicios auxiliares serán tratados mediante una planta de tratamiento a construirse y diseñarse. No habrá generación de efluentes industriales no especiales dado que las empresas a instalarse serán de 1ra o 2da categoría o bien empresas logísticas.

Correcta gestión de residuos sólidos

Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados por las diferentes actividades del Complejo Industrial deberán ser gestionados de manera adecuada. Es decir, de acuerdo a la reglamentación vigente.

Correcciones Y Adecuaciones

Se recomienda sembrar las áreas no pavimentadas libres y retiros laterales de 7 a 10 metros a fin de evitar erosión de suelos por escurrimiento natural de aguas. Revisar niveles con los predios vecinos.

Asimismo, será conveniente forestar con especies autóctonas (el perímetro NW contra el Río Lujan y el perímetro SW ya se encuentran muy bien forestados) para aportar vegetación que actúe como barrera de insonorización de futuros procesos productivos, aislación visual para privacidad de las distintas empresas, y mejora de la calidad del aire circundante.

Definir la necesidad y posición final de extintores e hidrantes, y su demarcación en altura para rápida identificación desde cualquier lugar del Complejo Industrial.

Se realizará la correcta señalización en: salidas de emergencia, usos de protecciones adecuadas, mantenimiento de orden y limpieza de las naves industriales.

La empresa deberá presentar ante ADA – Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires iniciando las gestiones de autorización para la explotación de acuíferos subterráneos según Resolución 2222/19 a partir de la explotación de 74-76 perforaciones al Acuífero Puelche.

La empresa deberá tener en cuenta y adecuarse a la Resolución N°2222/19 la cual surge por parte de la Autoridad del Agua. La misma contempla las modificaciones respecto a los procesos que deben tenerse en cuenta para obtención de prefactibilidad, permisos y autorizaciones para explotación del recurso (tramites ya iniciados y presentados desde la razón social Complejo Industrial Ruta 6 Lujan S.A.

La empresa y las distintas empresas a instalarse deberán exigir y conservar manifiestos de retiro de residuos especiales, en caso de ser generados, que aseguren su adecuado manejo ambiental.

Segregar residuos húmedos y secos, biodegradables y reutilizables.

Delimitar adecuadamente las zonas de circulación y de trabajo, optimizando así la utilización de recursos de desplazamiento de productos.

Contratar empresa habilitada para retiro y disposición final de efluentes industriales no especiales en caso de ser generados esporádicamente (conservar los manifiestos correspondientes).

Controlar emisiones gaseosas provenientes de la circulación de camiones y maquinas viales.

Controlar que las canalizaciones laterales sobre la Ruta Provincial N°6 nunca estén sucias ni tapadas para la libre circulación de los excedentes pluviales luego de una lluvia prolongadas. Así mismo se deberá realizar el mantenimiento de los reservorios pluviales de 250.000 lts a construir dentro del futuro complejo industrial.

Monitorear el acuífero Pampeano pozo y freáticos cada 3 a 4 meses para el control de recurso hídrico subterráneo.

6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

La política ambiental del proyecto se centra en minimizar los impactos sobre el ambiente y la salud de los trabajadores, mediante la capacitación, la aplicación de medidas de mitigación y la mejora continua.

Etapa de construcción:

- Disminución de emisiones, polvo y ruidos.
- Uso responsable del agua.
- Gestión de residuos sólidos según normativa vigente.
- Extensión de medidas de seguridad y ambientales a contratistas y proveedores.
- Capacitación y provisión de recursos para la correcta implementación de medidas de mitigación.
- Protección de operarios y terceros mediante normas estrictas de seguridad.

Etapa operativa:

- Gestión integral de residuos sólidos y líquidos, priorizando reducción, reciclaje, reutilización y disposición final adecuada.
- Prevención de afectaciones a la calidad del aire y control de ruidos.
- Manejo seguro de sustancias peligrosas y sistemas de protección contra incendios.
- Diseño de instalaciones con criterios ambientales y de seguridad.
- Evaluación permanente de resultados para lograr la mejora continua en el desempeño ambiental.
- Promoción de la conciencia ambiental en empleados y comunicación transparente con clientes y comunidad.

Objetivos centrales:

- Minimizar impactos ambientales en todas las etapas.
- Garantizar la seguridad y salud laboral.
- Reducir la generación de residuos y emisiones contaminantes.
- Implementar sistemas de prevención y respuesta ante incidentes o contingencias.
- Posicionar a la empresa con ventaja competitiva mediante la aplicación sistemática de prácticas ambientales.

En función de los objetivos y metas ambientales propuestas se desarrollaron las medidas para mitigar y disminuir las causas que originarán una alteración al medio ambiente considerando las etapas constructiva y operativa del desarrollo del Complejo Industrial.

Medidas de Mitigación – Fase Constructiva

Durante la etapa de construcción del complejo industrial se implementarán medidas orientadas a minimizar impactos ambientales, principalmente vinculados a la generación de residuos, emisiones al aire y efluentes líquidos:

- *Gestión de residuos sólidos comunes y de obra:* separación en origen, almacenamiento en recipientes diferenciados, recolección por transportistas habilitados y disposición final en CEAMSE o sitios autorizados.
- *Gestión de residuos especiales (Ley 11.720):* envases, guantes y trapos contaminados, restos de pintura, aceites y lubricantes serán almacenados en contenedores exclusivos, con señalización, ventilación y seguridad adecuada. Su transporte y disposición final se realizará mediante operadores habilitados, con manifiestos de gestión.
- *Gestión de efluentes líquidos:* disposición segura de efluentes cloacales provenientes del personal de obra y posterior conexión a sistemas adecuados en etapa operativa.
- *Control de emisiones de polvo y partículas:* riego de pilas de escombros y suelos, cobertura de materiales y almacenamiento bajo techo o con lonas.
- *Optimización del transporte de camiones:* reducción de viajes mediante cargas completas y planificación logística, disminuyendo emisiones gaseosas, polvos y ruidos.

- *Cobertura de cargas en camiones:* uso obligatorio de lonas para evitar dispersión de partículas.
- *Mantenimiento preventivo de maquinarias y vehículos:* exigencia de buen estado de motores para minimizar emisiones y ruidos.

Estas medidas permitirán reducir los principales impactos asociados a la fase de obra, asegurando el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y la protección de la salud y el entorno.

Medidas de Mitigación – Fase Operativa

En la etapa operativa, el **Plan de Gestión de Riesgos** garantizará la prevención de accidentes y el control de factores que puedan afectar la seguridad, la salud ocupacional y el ambiente. Las principales acciones incluyen:

- *Información y revisión de riesgos de procesos:* documentación actualizada sobre sustancias y tecnologías empleadas, con revisiones periódicas bajo normativa vigente (Ley 19.587).
- *Gestión de modificaciones:* evaluación y autorización de cambios en procesos o equipos mediante análisis preliminar de riesgos realizado por un comité multidisciplinario.
- *Mantenimiento preventivo y predictivo:* aplicación de un sistema informatizado para asegurar la integridad de los sistemas críticos, con intervenciones programadas sobre equipamiento, lazos de control y sistemas de seguridad.
- **Capacitación del personal:** programa de formación técnica y operativa escalonada, con entrenamiento inicial, periódicos y posteriores a modificaciones, para asegurar la idoneidad en la operación y respuesta ante emergencias.

Este plan asegura la operación segura y ambientalmente responsable del complejo industrial, reduciendo riesgos y fortaleciendo la gestión preventiva.

Programa de Contingencias

Objetivos Generales

El Plan de Contingencias tiene como objetivos:

- ✓ Asegurar una adecuada protección a la vida y a la salud del personal, mediante la planificación de las acciones a seguir ante determinadas contingencias.
- ✓ Preservar y asegurar el normal funcionamiento de las instalaciones del CIRLSA.
- ✓ Establecer los roles y las responsabilidades del personal ante las distintas contingencias previstas.
- ✓ Lograr que las acciones a ejecutar ante una contingencia se efectúan bajo la supervisión de personas debidamente instruidas y entrenadas, que actúen de acuerdo con la planificación o plan debidamente establecidos para cada caso.
- ✓ Crear en el personal hábitos y actitudes favorables hacia la seguridad, dándoles a conocer los riesgos que se originan ante determinadas contingencias e instruyéndolos sobre cómo actuar ante cada una de ellas.

Etapa Constructiva

Roles y responsabilidades

IF-2025-30356200-GDEBA-DRYEAIMAMGP

El Coordinador General, máxima autoridad responsable de conducir y centralizar las acciones ante una contingencia, se definirá de acuerdo con el siguiente orden, dependiendo de la presencia física en el predio, conforme días y horarios de trabajo:

1. Responsable del CIRLSA
2. Jefe de obra.
3. Capataz de obra.

Estas personas serán debidamente instruidas y contarán con la cooperación de otros trabajadores del CIRLSA.

Tipos de contingencias

Para la etapa constructiva del proyecto se identifican dos tipos de contingencias principales a abordar:

- *Accidentes o Incidentes.*
- *Incendios.*
- *Derrames de productos químicos y/o fugas.*

Accidentes o incidentes

Este suele ser uno de los eventos más comunes en esta etapa, por lo cual es necesario contar en un principio con un completo botiquín de primeros auxilios, como medida de prevención para la primera atención, mientras se evalúa la dimensión y gravedad de la contingencia, a los fines de aplicar las siguientes acciones:

- ✓ Para accidentes o incidentes menores, tal vez será suficiente con una atención localizada con elementos existentes en el botiquín.
- ✓ Cuando el evento es de mayor magnitud, pero no reviste gravedad, primera atención localizada e inmediato traslado a la unidad sanitaria más cercana.
- ✓ Para aquellos accidentes o incidentes de cierta gravedad, llamar inmediatamente al servicio de emergencias y si el mismo lo recomienda actuar en consecuencia, con acciones preventivas.
- ✓ Cuando la gravedad del hecho involucra a instalaciones o a varias personas, además llamar a Bomberos y Defensa Civil.

En este tipo de contingencias es donde mayor pericia hay que tener, especialmente en primeros auxilios y en establecer protocolos de respuesta rápida. Es imprescindible capacitar en estos temas a la mayor cantidad de personal posible a los efectos de multiplicar la capacidad de respuesta, respecto de emergencias médicas, primeros auxilios, reanimación cardiopulmonar o cardiorrespiratoria (RCP), etc.

Incendio

- Establecer procedimientos para prevenir incendios.
- Aplicar medidas preventivas.
- Dar protección a personas y bienes.
- Resguardar bienes y personal.
- Normalizar actividades después del incendio o emergencia.
- Mantener en funcionamiento los extintores de incendios.
- Mantener instrucciones al personal sobre el uso de los extintores.

Instrucciones en caso de incendio:

IF-2025-30356200-GDEBA-DRYEAIMAMGP

- ✓ Detectado cualquier tipo de foco de incendio se deberá comunicar la situación al Coordinador General, informando lugar y magnitud del siniestro.
- ✓ El Coordinador General procederá a cortar la energía eléctrica.
- ✓ Haciendo uso de extintores, el personal que se encuentre en el sector procederá a la extinción del fuego con la máxima rapidez y decisión.
- ✓ Sólo deberá evacuarse el sector afectado por el fuego. El resto del personal deberá permanecer en sus puestos de trabajo.
- ✓ El Coordinador General deberá identificar las causas del incendio y, una vez evaluada la situación, determinará si corresponde llamar al Cuartel de Bomberos y proceder a la evacuación parcial o total del CIRLSA.
- ✓ En caso de decidir la evacuación, el Coordinador General comunicará la decisión a los guías de evacuación. En dicho caso, los empleados deberán ponerse en contacto con el guía y, siguiendo sus instrucciones, dirigirse en forma ordenada en dirección al punto de encuentro o zonas de seguridad, utilizando los caminos por él indicados.
- ✓ Efectuada la evacuación, el Coordinador General deberá verificar que no hayan quedado personas en el área del siniestro.
- ✓ En caso de intervenir los Bomberos, el Coordinador General se pondrá a sus órdenes e informará acerca de los riesgos con los que podrían encontrarse en el sector afectado por el incendio.

Derrames

- Establecer procedimientos para prevenir derrames.
- Evitar que los derrames provoquen pérdidas físicas del personal y de bienes materiales.
- Aplicar medidas preventivas.
- Normalizar actividades después de controlada la contingencia.

Instrucciones en caso de derrame:

- ✓ Detectado un derrame, el personal deberá alertar al Coordinador General y brindar toda la información que pueda sobre el evento, señalando ubicación y origen del derrame, productos asociados, sectores y bienes comprometidos, así como su ubicación y condición actual.
- ✓ Alertar al resto del personal sobre el derrame o fuga para que no se acerquen.
- ✓ Ventilar el área.
- ✓ Apagar toda fuente o equipo de ignición.
- ✓ Disponer de algún medio de extinción de incendio.
- ✓ Identificar el origen del derrame.
- ✓ Si se puede hacer en forma segura, solucionar la contingencia a nivel de origen, deteniendo el derrame con barreras de materiales absorbentes y utilizando elementos de protección personal.

- ✓ Recurrir a fichas de seguridad químicas para identificar los posibles riesgos en el curso del derrame, como materiales, equipos y trabajadores.
- ✓ Una vez contenido el derrame, lavar la zona contaminada con agua, en caso de que no exista contraindicaciones.
- ✓ Señalar los contenedores donde se dispongan los residuos generados durante la contingencia

Recomendaciones generales para evacuaciones

- ✓ Una vez dada la alarma y antes que se ordene la evacuación, se deben desconectar las maquinas.
- ✓ Durante la evacuación, ninguna persona debe hablar o gritar, ni hacer otra cosa que caminar con paso rápido, sin correr dirigiéndose a la zona de seguridad preestablecida u otra que en ese instante los líderes determinen, manteniendo la derecha para no obstaculizar el movimiento de la brigada contra incendio o bomberos.
- ✓ Los líderes deberán dar las órdenes en un tono de voz normal y sin gritar.
- ✓ Si la alarma sorprende a alguna persona en otro sector, esta deberá sumarse al grupo y seguir las instrucciones.
- ✓ Las personas que hayan evacuado un sector por ningún motivo deberán regresar.
- ✓ Los empleados que no tengan una función específica que cumplir en la contingencia sólo debe limitarse a seguir las instrucciones. La autorización para que se vuelva al sector de trabajo será dada únicamente por el Coordinador General.
- ✓ El Coordinador General debe contar con un plano de cada una de las plantas, en el cual se encuentre debidamente señalizadas las zonas de seguridad, las salidas y las rutas.
- ✓ Todo el personal del Parque Industrial debe conocer el Plan Contingencias y la ubicación de los elementos de protección (extintores, mangueras, alarma, etc.).
- ✓ Las visitas que se encuentren en las instalaciones al momento de ordenada la evacuación deberán salir juntamente con los empleados del Parque Industrial o de las empresas contratistas.
- ✓ Llevar a cabo prácticas del Plan, las cuales pueden ser informadas y/o efectuarse sin previo aviso.
- ✓ Al término de una emergencia, los líderes realizarán un recuento del personal y elaborarán un informe, indicando los comentarios o sugerencias con el fin de subsanar las anomalías detectadas.
- ✓ El personal de las empresas contratistas deberá ser guiado por las personas encargadas de los mismos. Los guías de evacuación se identificarán con la pechera correspondiente.

Etapa Operativa

A los fines de plantear lineamientos generales de un plan de contingencias para esta etapa, se contemplará aquellas que, por las distintas actividades a desarrollar, son más frecuentes (accidentes, derrames, explosiones e incendios, etc.). A medida que se vayan incorporando nuevas industrias o logísticas, dicho plan sufrirá modificaciones en función de la distribución de estas dentro del parque, sus

propios procesos y riesgos asociados. Por ello, estos planes son tentativos, y deberá revisarse y modificarse periódicamente, en virtud del ritmo de su crecimiento.

Los predios de amplias superficies, y su localización a la vera de la Ruta Provincial N° 6, en el partido de Luján, favorece el interés de las actividades logísticas, lo cual implica una disminución sustancial de los riesgos, debido a la falta de procesos industriales, que implican insumos, emisiones, efluentes, etc., aún en los casos que no solo sea un depósito de productos terminados, y que se desarrollen, algún ensamblado, terminación o empaquetado.

Otro aspecto para considerar es el alcance que el mismo tendrá, el cual está orientado a establecer protocolos internos, entre el Consorcio del parque y las distintas industrias o logísticas a instalarse, y la comunicación inmediata con las instituciones locales, regionales o provinciales que correspondan a la envergadura y la tipificación del evento. Esta interrelación, debe ser fluida, con procedimientos establecidos en aquellos eventos más comunes en estos agrupamientos, siempre considerando, que las acciones fuera del predio del parque, son responsabilidad de las autoridades, con la participación del consorcio en aquellas acciones, que las mismas determinen oportunamente, al igual que las comunicaciones a vecinos residenciales o de actividades que puedan ser afectadas.

Las industrias o logísticas dentro del Parque deben cumplir con lo establecido en la Resolución OPDS N° 3722/16, cuando la envergadura del evento lo amerite, independientemente de su categoría industrial, dado que es una buena práctica de comunicación, juntamente con otras locales.

Responsabilidades

El Consorcio del Parque, será el gerenciador y último responsable de las acciones coordinadas en cada evento, el cual deberá proveer las herramientas necesarias para el abordaje de estas y comandar las acciones. Deberá, designar un responsable físico, que desempeñará las tareas y un suplente que lo asistirá y reemplazará de ser necesario.

El consorcio deberá contar con un cupo de personal, que asista al Coordinador en los distintos eventos, debidamente capacitados, aunque los mismos realicen distintas tareas dentro del parque.

Los responsables de Higiene y Seguridad, dependiente del Consorcio, tiene una responsabilidad permanente en el desarrollo de los programas, a saber:

- Establecer el procedimiento en cada caso, modificarlo, ampliarlo, en consonancia con nuevos establecimientos que se instalen, con ampliaciones de los existentes, cambios de insumos, procesos, etc.
- Capacitar al personal del Consorcio y también a los responsables de H y S, de cada establecimiento, sobre los procedimientos establecidos.
- Relacionarse e interactuar con los responsables locales de Defensa Civil, Bomberos, Emergencia Médicas, etc. establecer, protocolos conjuntos, y programar acciones conjuntas, simulacros de emergencias, etc.
- Receptar y archivar la documentación de los distintos programas de contingencias de los establecimientos del parque, de las hojas de seguridad de insumos, materias primas y productos terminados.
- Intercambiar reuniones frecuentes con los responsables de los distintos establecimientos, para ensamblar las acciones previstas en sus planes de contingencia con los establecidos por el parque.

Aspectos organizacionales

Todos los establecimientos industriales y logísticos estarán obligados por Reglamento del Consorcio, además de cumplimentar las normativas ambientales, nacionales, provinciales y municipales, a informar a los responsables del consorcio en tiempo y forma sobre insumos, materias primas y productos terminados, sus hojas de seguridad de corresponder y los riesgos asociados, los incidentes o accidentes menores dentro de su establecimiento y las medidas adoptadas, los planes propios de evacuación temprana y todo los cambios que se consideren de interés para evaluar posibles contingencias.

Las contingencias más comunes en agrupamientos industriales son los accidentes o incidentes laborales; accidentes en el transporte de insumos, materias primas o productos terminados; derrames de sustancias químicas; incendios con o sin explosiones; explosiones con o sin incendios y la posible combinación de algunas de las mencionadas.

A continuación, describiremos, los pasos a seguir en cada una de las contingencias más comunes:

Accidentes

- ✓ Lo primero en accionar son los primeros auxilios. Si el mismo es de bajo riesgo, se traslada a Hospital, sala de primeros auxilios u otra unidad sanitaria.
- ✓ Si el accidente es de alto riesgo, debe solicitarse inmediatamente ambulancia, para su atención y traslado a Hospital según su grado de complejidad.
- ✓ Independientemente de esta actuación y en forma concomitante, debe informarse al Coordinador y al responsable del consorcio del parque, los cuales darán los avisos necesarios a familiares, ART y responsable de Higiene y Seguridad.
- ✓ Una vez realizadas las acciones pertinentes mencionadas, se analizará lo ocurrido, los motivos del evento, y la corrección de los comportamientos o procedimientos, capacitando al personal afectados a esas tareas.

Derrames de insumos, materias primas o producto terminado

- ✓ De ser posible, intentar detener el derrame por parte de él o los que detectaron el mismo, siempre y cuando no pongan en riesgo su salud y la de terceros.
- ✓ Si fuera posible controlar, actuar según indican las hojas de seguridad, si esa acción no pudiera realizarse o bien realizada no controlara el evento, llamar inmediatamente a los Bomberos, y si pusiera en riesgo a terceros fuera del parque, a Policía, Defensa Civil, Emergencias Médicas y paralelamente al Coordinador del Consorcio, quien evaluará la posibilidad de una evacuación parcial o total, según la significancia del evento y el riesgo asociado.
- ✓ Si el derrame fuera de gran magnitud y fuera de productos químicos de alta toxicidad, deberá procederse a la evacuación parcial o total del establecimiento en el que se produjo el evento y los contiguos de considerarse en riesgo.
- ✓ Todo el personal, que actúe en cualesquiera de los puestos de emergencia, deberá estar debidamente capacitado y con todos los elementos de seguridad (protección respiratoria, ocular, guantes adecuados al producto derramado, calzado de seguridad y mamelucos de emergencias).
- ✓ Si se utilizan materiales absorbentes compatibles con el producto derramado, una vez controlada la emergencia, se procederá a su retiro, su almacenamiento transitorio en lugar adecuado al efecto, hasta tanto sea retirado por transportista hacia operador externo para su tratamiento y disposición final, por tratarse el mismo de un Residuo Especial.

- ✓ Si alguna persona hubiera sido contactada por el producto en cualquier parte del cuerpo, deberá desprenderse inmediatamente de la ropa contaminada y ponerse bajo ducha de emergencia durante 15', en caso de que hubiera alcanzado a los ojos, deberá proceder inmediatamente al lavado por un lapso similar al anterior. No obstante, este comportamiento es previo a la llegada del servicio de emergencias médicas, que se encargará en cada caso bien de la atención primaria, o su traslado a establecimiento asistencial.
- ✓ Posteriormente se comunicará de lo ocurrido al responsable de Higiene y Seguridad, quien deberá investigar lo ocurrido y los motivos, como sí también las correcciones operativas o de instalaciones, para minimizar el riesgo de futuros eventos.
- ✓ La evaluación de daños ocurridos durante el derrame, como las posibles remediaciones de suelo y agua, serán de responsabilidad del parque en lo que atañe a las áreas comunes fuera del establecimiento, y de este último en sus instalaciones y predios, según indica la legislación vigente en la materia.
- ✓ Se deberá informar lo más rápido posible al Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, según lo establecido en la Resolución OPDS N°3722/16.
- ✓ En el caso que el establecimiento donde se originó el evento cuente con Seguro de Caucción por Daño Ambiental de Incidencia Colectiva (Ley 25675, Resoluciones MAdyDS 1639/07, 338/22, y Resolución OPDS N° 165/10), deberán dar intervención a la Aseguradora con la que tengan la póliza vigente.

Incendio

- ✓ En primer término, accionar de extintores manuales o de existir poner en marcha el sistema de red de incendios (rociadores, hidrantes, espuma, etc.), diseñada según los riesgos y el producto extintor. Si accionando estos mecanismos, no se logra el control o se visualiza que el mismo podría desencadenar por su tipo o envergadura, un riesgo superior, inmediatamente se avisa a Bomberos, y si pusiera en riesgo a terceros fuera del parque, a Policía y Defensa Civil.
- ✓ Paralelamente se comunicará al Coordinador, quién ordenará enviar al personal a un punto de reunión determinado, prestablecido en el programa y evaluar la necesidad del corte de energía eléctrica y gas.
- ✓ Este último avisará al responsable de Higiene y Seguridad, quien será el responsable de investigar lo ocurrido y proceder en consecuencia.
- ✓ Respecto de los daños ocurridos y las posibles remediaciones, se actuará bajo los mismos preceptos establecidos en el caso de los derrames.

Evacuación

La evacuación de un establecimiento o de varios, es una acción preventiva, ante contingencias como las analizadas, la cual puede ser parcial o total, según la envergadura y posibilidades de expansión de esta, producto de condiciones de procesos, almacenamientos cercanos de insumos, materias primas o productos terminados, u otras actividades de riesgo, aún podría estar condicionada por cuestiones climáticas.

Esta acción deberá estar previamente analizada, con puntos de reunión de bajo riesgo y vías de escape dentro de cada establecimiento, dentro del parque propiamente dicho o fuera de él, de acuerdo con la gravedad de la emergencia. Ese plan debe estar debidamente graficado, distribuido, a la vista en todos los sectores de trabajo y en conocimiento de la totalidad del personal del parque, inclusive de aquellos, (Ej. Transportistas), que son asiduos concurrentes sin ser personal permanente, igual para los

IF-2025-30356200-GDEBA-DRYEAIMAMGP

contratistas, que vienen a realizar, reparaciones, construcciones o mantenimiento. También dicho plan debe contemplar a las personas con alguna discapacidad motriz o movilidad disminuida, momentánea o permanente.

La totalidad de los turnos, estarán cubiertos por personal capacitado para el desarrollo de cualquier contingencia que pudiera producirse. Los cuales, por observación propia, o por aviso de terceros, si se detectara algún hecho que pudiera iniciar una contingencia, se procederá a accionar la alarma, la cual tendrá que diseñarse de forma tal, para poder identificar un alerta preventivo, una identificación de la contingencia (accidente, derrame, explosión e incendio) y evacuación.

El personal de los establecimientos inmediatamente tomará debida atención al tipo de alarma, y se aprestará por si la misma escala, y procederá a la preservación de los elementos necesarios de importancia para una eventual evacuación.

El momento de evacuación, será una decisión del Coordinador, que una vez interiorizado del hecho, determinará la necesidad de la evacuación, activando la alarma correspondiente. El mismo, será quien avise a los Bomberos, Defensa Civil, Emergencias Médicas, según corresponda en forma previa o posterior a la decisión de evacuar.

La evacuación se hará siguiendo las indicaciones del personal competente, conservando el máximo orden y realizando el desplazamiento sin correr y en fila de a uno, deben evitarse actitudes que pueda motivar el pánico, por lo cual se recomienda no gritar y conservar la calma en todo momento.

El último en abandonar el lugar, lo hará verificando que no quede nadie en el sector y cerrando a su paso todas las puertas, sin correr riesgo alguno

Alcanzado el punto de reunión establecido, se controlará que se encuentre la totalidad del personal, si faltará alguien, se avisará inmediatamente al personal que esté a cargo de la emergencia. Evitar ir en su búsqueda, esa tarea solamente la ejecuta el grupo de emergencia.

Todos estos procedimientos, deben estar internalizados por la totalidad del personal, mediante reiteradas capacitaciones, según el grado de responsabilidad, y semestralmente se realizarán simulacros de evacuación, sin previo aviso. Estas prácticas son muy importantes, porque es ahí donde se puede ver el comportamiento individual, colectivo y de los responsables de la emergencia y de la Coordinación, mejorando acciones preventivas o reiterando comportamientos protocolizados.

Las decisiones sobre el espacio exterior al parque, corresponderá a las autoridades locales (municipio, bomberos, defensa civil, emergencias médicas, etc.), con la colaboración del personal calificado del parque, acompañando con la información disponible de lo ocurrido. Para lo cual, será indispensable el ensamble y acuerdo, entre los eventuales participantes, una coordinación protocolizada y planificada. No hay que perder de vista, que la evolución del parque tendrá una dinámica determinada, y que la incorporación de nuevos emprendimientos exigirá la actualización del Plan de Contingencias frecuentemente.

Programa de Monitoreo

El Plan de Monitoreo propuesto, se irá ajustando paulatinamente en tanto y en cuanto se vayan instalando los establecimientos, que permita visualizar algún impacto adicional de las variables ambientales encontradas en las condiciones de partida.

Red Freatímetros

- Análisis físico-químico y bacteriológico según CAA, OMS y Resolución 523/95. Medición de Niveles estático
- Frecuencia: Trimestral

Pozos de explotación

- Análisis físico-químico y bacteriológico. Según CAA, OMS y Resolución 523/95 Medición de Niveles y dinámicos.
- Frecuencia: Semestral
- Lectura de caudalímetros para constatar caudales acumulados en red de perforaciones al Acuífero Puelche.
- Frecuencia: Mensual

Efluentes Líquidos y/o industriales

- Análisis de Salida Final de la CTM según Resolución de parámetros de vuelco ADA 336/03
- Frecuencia: Semestral

Calidad de Aire

- Monitoreo según Decreto N°1074/18 de la Pcia. de Buenos Aires en dos puntos distintos a sotavento y barlovento
- Frecuencia: Semestral

7. CONCLUSIONES

Desde el punto de vista socioeconómico, el *Complejo Industrial Ruta 6 Luján S.A.* generará un notable incremento de la actividad económica local y regional, fortaleciendo el comercio, la industria y los servicios. Esto se traducirá en la creación de empleo directo e indirecto, tanto calificado como no calificado, motorizando la radicación de empresas de primera y segunda categoría, principalmente industriales y logísticas, en el corredor productivo de la Ruta Provincial N°6, uno de los ejes estratégicos de la Provincia de Buenos Aires.

El emprendimiento constituye una oferta atractiva para empresas que buscan una localización segura y con infraestructura adecuada, promoviendo inversiones en un área con gran potencial de desarrollo. Su emplazamiento estratégico sobre la Ruta Provincial N°6, a pocos kilómetros de la Ruta Nacional N°7 y cercano a la Ruta Nacional N°5, garantiza conectividad regional y nacional, otorgándole un valor logístico diferencial.

El entorno resulta ambientalmente compatible con el proyecto, dado que se trata de un área rural-industrial, con baja densidad poblacional y usos de suelo acordes a la zonificación vigente (Zona Industrial Exclusiva AC-I). La cercanía del río Luján impone condiciones de especial cuidado, pero el diseño del complejo prevé obras hidráulicas, reservorios pluviales y barreras forestales que minimizarán los efectos sobre el ambiente.

El análisis de los recursos hídricos en el área del Complejo Industrial Ruta 6 Luján S.A. considera que, si bien el agua superficial y subterránea es un recurso sensible, no constituye un factor crítico para el proyecto, siempre que se cumplan las condiciones fijadas por la Autoridad del Agua (ADA). El abastecimiento provendrá del acuífero Puelche, con un volumen máximo autorizado de 1.640 m³/día, limitado a 2,75 m³ por lote/día, quedando los consumos mayores sujetos a autorización específica. Se implementará un sistema de monitoreo periódico de niveles y calidad para asegurar un uso sostenible.

IF-2025-30356200-GDEBA-DRYEAIMAMGP

En cuanto al agua superficial, el Río Luján recibirá únicamente excedentes pluviales y efluentes cloacales e industriales tratados, en cumplimiento con la Res. ADA N° 336/03.

En un marco más amplio, el Complejo Industrial Ruta 6 Luján S.A. ofrece ventajas comparativas relevantes:

- Concentración de actividades industriales en un área planificada, lo que favorece la correcta gestión del suelo y reduce riesgos asociados a la dispersión territorial de empresas.
- Infraestructura básica garantizada, que permitirá la expansión ordenada de los servicios (energía, gas, agua, saneamiento, seguridad).
- Reducción de riesgos ambientales al concentrar las operaciones en un área con control unificado, mejorando el monitoreo y la fiscalización.
- Condiciones de seguridad y control mediante accesos vigilados, cerco perimetral y planes de contingencia.
- Posibilidad de sinergias productivas entre las empresas instaladas, especialmente en lo referido a logística, gestión de residuos y provisión de servicios comunes.
- Acceso a políticas públicas de estímulo a la industria y financiamiento, al tratarse de un ámbito formalizado.

Desde el punto de vista ambiental, se identificaron impactos negativos principalmente en la etapa de construcción (ruidos, emisión de polvos, movimiento de suelos, generación de residuos), los cuales serán de carácter transitorio y mitigables mediante el Plan de Gestión Ambiental. Durante la etapa operativa, los impactos más relevantes estarán vinculados al uso del recurso hídrico, la generación de efluentes líquidos y la afectación puntual de suelo y aire. Todos estos aspectos han sido considerados como compatibles o moderados, con medidas de prevención, control y monitoreo permanente.

En contrapartida, el proyecto presenta impactos positivos de relevancia local y regional. En primer lugar, se espera la generación de empleo directo e indirecto durante la construcción y operación, beneficiando a trabajadores de Luján y de los municipios aledaños. Asimismo, la instalación del complejo contribuirá a la diversificación productiva de la región, potenciando cadenas de valor industrial y logística, favoreciendo a proveedores locales y promoviendo un círculo virtuoso de crecimiento económico.

Se concluye que el Complejo Industrial Ruta 6 Luján S.A. puede desarrollarse exitosamente en tanto se implementen en forma rigurosa las medidas de mitigación y gestión ambiental propuestas, se cumplan las exigencias normativas y se mantenga un sistema de auditorías periódicas que evalúe la efectividad de las acciones. De esta manera, el emprendimiento no solo se constituirá en un polo de desarrollo industrial sostenible, sino también en un motor de crecimiento económico y social para Luján y su región de influencia.



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

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2025-30356200-GDEBA-DRYEAIMAMGP

LA PLATA, BUENOS AIRES
Miércoles 27 de Agosto de 2025

Referencia: Abstract- Complejo Industrial Ruta 6 Lujan S.A.

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 35 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE GOBIERNO BS.AS.,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234
Date: 2025.08.27 11:57:01 -03'00'

Carolina Andrea Ortega
Personal Profesional
Dirección de Radicación y Evaluación Ambiental de Industrias
Ministerio de Ambiente

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE
GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE
GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234
Date: 2025.08.27 11:57:03 -03'00'