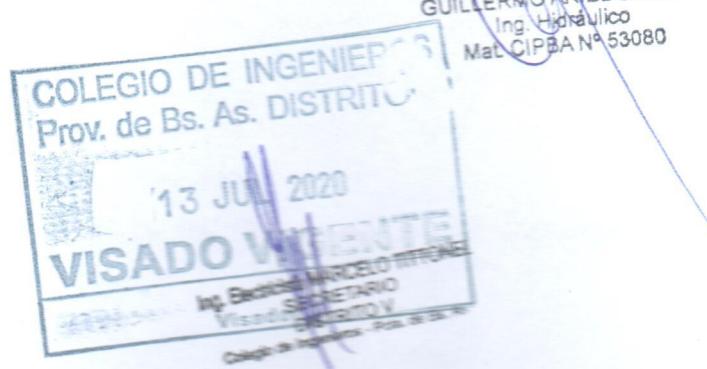




ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



DICIEMBRE DE 2019



INDICE

1. INTRODUCCION.....	5
2. Objetivos del Estudio.....	5
3. ALCANCE.....	5
Consultores Intervinientes	5
4. MARCO LEGAL.....	6
5. LAS LEYES DE PRESUPUESTOS MÍNIMOS	7
MARCO SOCIO AMBIENTAL A ESCALA REGIONAL.....	15
MEDIO FISICO Y NATURAL.....	15
CLIMA	15
VARIABLES ATMOSFÉRICAS.....	16
GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA.....	17
SEDIMENTOS PREPAMPEANOS.....	17
SEDIMENTOS PAMPEANOS	18
SEDIMENTOS POSTPAMPEANOS.....	18
GEOMORFOLOGÍA.....	19
EDAFOLOGÍA	23
Calidad suelo en predio Polo Spegazzini	23
HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	25
HIDROLOGÍA.....	25
GEOHIDROLOGÍA.....	27
RED MONITORA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	31
CARACTERIZACIÓN DEL ACUÍFERO FREÁTICO.....	32
CARACTERÍSTICAS DEL FLUJO SUBTERRÁNEO.....	34
RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL	36
CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL	37
CARACTERIZACIÓN CALIDAD DEL AIRE.....	40

BIOGEOGRAFÍA.....	43
ASPECTOS SOCIALES.....	50
DESCRIPCION URBANISTICA DEL PROYECTO POLO INDUSTRIAL SPEGAZZINI	57
Sectorización de la superficie, tipificación de industrias	62
IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	64
Categorización de Impactos Ambientales	66
Identificación de impactos	67
Resumen de Impactos Ambientales.....	73
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	74
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL (PSC).....	75
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL (PMA).....	76
PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES (PCA).....	77
PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE (PSH).....	78
PROGRAMA DE CAPACITACION (PC).....	78
PROGRAMA DE MONITOREO Y VIGILANCIA ETAPA OPERATIVA	79
Subprograma manejo de calidad del aire y percepción de olores.....	80
Subprograma de monitoreo de la calidad del agua subterránea	84
Subprograma de monitoreo de efluentes industriales y cloacales.....	85
Subprograma de Control de Incendios	86
Subprograma Vuelcos y Derrames de Combustibles, otros fluidos u otro producto peligroso..	87
PROGRAMA DE ABANDONO DE OBRA.....	88
Medidas De Mitigación Y Plan De Gestión Ambiental	89
PROGRAMA DE MONITOREO Y VIGILANCIA AMBIENTAL.....	97
Plan de Seguridad y Prevención de Siniestros:	97
CONCLUSIONES	101
BIBLIOGRAFIA.....	102
ANEXOS.....	104
ANEXO PROTOCOLO AMBIENTAL PARA OBRAS	104
ANEXO MATRIZ.....	108
Anexo Plan de Seguridad y Prevención de Siniestros:	109

Anexo Procedimiento para mitigar el posible impacto ambiental que pueda causar el vuelco o derrames de sustancias peligrosas.....	113
---	-----

Anexos:

PROTOCOLO AMBIENTAL PARA OBRAS

MATRIZ

PLAN DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE SINIESTROS

PROCEDIMIENTO PARA MITIGAR EL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL QUE PUEDA CAUSAR EL VUELCO O DERRAMES DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

1. INTRODUCCION

El objetivo general del EIA es asegurar una adecuada definición e implementación del Proyecto Polo Industrial Spegazzini, mediante el establecimiento de las medidas de gestión que permitan que las actividades se desarrolle con los menores impactos ambientales y sociales adversos posibles a la vez que procurando la maximización de los beneficios asociados a la ejecución del proyecto.

En este contexto, y en cumplimiento de la legislación aplicable, permitirá determinar la aptitud ambiental para el uso industrial del predio seleccionado para la construcción del Polo.

La metodología aplicada para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental que aquí se presenta se basa en los aportes metodológicos de distintos autores especialistas en Estudios y Evaluaciones de Impacto Ambiental, así como en los requerimientos de la normativa vigente en la Argentina.

2. Objetivos del Estudio

El objeto del presente trabajo, corresponde al estudio de Impacto ambiental para el proyecto “POLO INDUSTRIAL SPEGAZZINI”, cuya actividad principal será el Parque Industrial propiamente dicho y como secundarias, actividades de carácter comercial y parcelas con destino de Oficinas y/o Naves comerciales, Centro logístico para usos múltiples, y otros no prestablecidos.

3. ALCANCE

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental abarca las empresas instaladas, las zonas aledañas al predio (área de influencia directa), la ampliación de infraestructura vial, otras actividades de la zona y considerando particularmente los barrios suburbanos más cercanos, todo dentro de un marco de zona rural, así como la actualización de la línea de base ambiental.

Consultores Intervinientes

- Los Datos del Profesional RUPAYAR responsable de la presentación, y de los Profesionales que intervinieron en la elaboración del EIA, con indicación de sus especialidades , se encuentra en l página final del EIA. Ya que el miso fue confeccionado con anterioridad a lo requerido.

4. MARCO LEGAL

Se analizan e identifican los instrumentos jurídicos de mayor envergadura desde el punto de vista ambiental en el ámbito nacional, provincial, y municipal, aplicable a la actividad del Polo Industrial.

Normativa Nacional

En su modificación de 1994, la Constitución Argentina ha incorporado en forma explícita, a través de su Artículo Nº 41, el contenido que antes de tal reforma figuraba implícitamente al enunciar:

"Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.

Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales. Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radioactivos."

Por otro lado, el Artículo Nº 43 de la Nueva Constitución Nacional establece, entre otras cosas, la acción de amparo en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente.

Cabe destacar, que el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio corresponde, según el nuevo texto constitucional, a las provincias.

La reforma Constitucional de 1994 introdujo en forma expresa la protección del ambiente en su artículo 41, reconociendo como derecho básico de los habitantes el de gozar de un ambiente sano, equilibrado apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras. Se incorporó también una modalidad específica para el reparto de competencias en el sistema federal, para alcanzar cierto grado de homogeneidad de régimen. Es así como aparece el concepto de Presupuestos Mínimos de Protección.

Las normas de presupuestos mínimos establecen los estándares mínimos de calidad ambiental y los mecanismos o instrumentos de gestión que aseguren ciertos parámetros base en los procesos de toma de decisión. Estos podrán ser complementados y/o mejorados por la legislación Provincial y local.

El artículo 124 de la Constitución Nacional, luego de la reforma de 1994, ha reconocido el dominio originario de las Provincias sobre los recursos naturales existentes dentro de su territorio, lo que constituye una garantía a un pilar fundamental de nuestro federalismo. El concepto de dominio originario otorga a las Provincias el poder de policía y jurisdicción sobre sus recursos naturales, entendiendo por tal la facultad de reglar los usos de ese bien y ejercer la policía sobre ellos, incluyendo las políticas de ordenamiento del territorio y de radicación de industrias.

Bajo la tutela uniforme de los presupuestos mínimos de protección ambiental, se imponen determinados instrumentos de gestión ambiental, cuya aplicación es obligatoria en todo el territorio de la Nación independientemente de la Provincia o Municipio. Entre estas exigencias o presupuestos mínimos procedimentales, se establece la obligatoriedad de la Evaluación de Impacto Ambiental, la audiencia pública y el sistema de información ambiental.

La Ley 25.675 regula estos instrumentos en forma general, estableciendo el marco institucional para toda regulación al efecto, ya sea de índole sectorial, ya sea de índole local general. Así establece las exigencias mínimas que debe contener el régimen sectorial, provincial o municipal y deja en cabeza de éstos y de las jurisdicciones locales la facultad de dictar normas complementarias que sean más restrictivas o integradoras de presupuestos mínimos. A continuación, se analizan las instituciones ambientales que enmarcan el presente proyecto de radicación industrial.

5. LAS LEYES DE PRESUPUESTOS MÍNIMOS

El marco jurídico institucional ambiental, en lo que hace a los presupuestos mínimos requeridos en el artículo 41 de la CN, está conformado, por lo tanto, por varias normas de aplicación:

Ley 25.612 Gestión de Residuos Industriales y actividades de servicio

Ley 25.675 Ley general del Ambiente

Ley 25.831 Libre Acceso a la Información Ambiental Ley 25.916 Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios Ley 26.331 Protección a los Bosques Nativos

Ley 26.532 Actividades de Quema

Ley 25.688 Gestión de Aguas

Ley 26.815 Manejo de Fuego

Ley 20.284 Preservación de los Recursos del Aire

Ley 24.051 Residuos Peligrosos

Si bien se han dictado otras leyes de presupuestos mínimos, se considera que las enunciadas son las aplicables al caso bajo evaluación.

Residuos Peligrosos – Industriales o de actividades de servicio

A nivel nacional existe un marco regulatorio vigente para los residuos peligrosos desde

1991, sancionada por la Ley 24.051 y su decreto reglamentario 831/93 que regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos en estos casos: a) Lugares sujetos a jurisdicción nacional b) Cuando el residuo peligroso trascienda las fronteras provinciales. Se incluye cualquier medio, como agua, aire, transporte, etc. c) Establece la definición de residuos especiales según los Anexos I y II, d) Establece las obligaciones para los generadores, operadores, transportistas y para la disposición final de los residuos.

El régimen implementado por esta norma ha sido transformado por la sanción en 2002 de la Ley 25.612 de Presupuestos Mínimos en materia de Residuos Industriales y de Actividades de Servicios.

La Ley 25.612, más allá de su carácter de norma de presupuestos mínimos, ha introducido una nueva lógica en la regulación de los residuos especiales.

Residuos Sólidos Urbanos o Domiciliarios

Rige en todo el país la ley de presupuestos mínimos Nº Ley 25.916.

En el año 2004, se dictó la ley 25.916 de gestión de residuos domiciliarios, como norma de presupuestos mínimos de protección ambiental. Por sus características de presupuestos mínimos obliga a las provincias a regular sobre los mismos teniendo como base o piso mínimo a esta ley.

Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR)

Se destaca la normativa emanada de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo, ya que es dentro del área de ésta que se desarrollará la actividad de la empresa, debiendo atenerse a las reglas que este defina.

Mediante la Ley 26.168 de creación de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo como ente de derecho público interjurisdiccional, el organismo tiene facultades de regulación, control y fomento y ejerce su jurisdicción en 14 municipios, entre ellos el de Ezeiza. Entre sus facultades, está la de ejecutar el Plan Integral de Control de la contaminación y recomposición ambiental, teniendo prevalencia normativa sobre la jurisdicción provincial y municipal. La Provincia de Buenos Aires ha adherido a esta mediante Ley 13.642.

Normativa Provincial

A través de su Artículo 28, la Constitución de la provincia de Buenos Aires (reforma 1994), le asegura a los habitantes el derecho a "gozar de un ambiente sano y el deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras".

Por otra parte, en lo atinente al dominio sobre el ambiente y a las funciones a encarar, dicho artículo estipula que:

"La Provincia ejerce el dominio eminente sobre el ambiente y los recursos naturales de su territorio incluyendo el subsuelo y el espacio aéreo correspondiente, el mar territorial y su lecho, la plataforma continental y los recursos naturales de la zona económica exclusiva, con el fin de asegurar una gestión ambientalmente adecuada.

En materia ecológica deberá preservar, recuperar y conservar los recursos naturales, renovables y no renovables del territorio de la Provincia; planificar el aprovechamiento racional de los mismos; controlar el impacto ambiental de todas las actividades que perjudiquen al ecosistema; promover acciones que eviten la contaminación del agua, aire y suelo; prohibir el ingreso en el territorio de residuos tóxicos o radioactivos; y garantizar el derecho a solicitar y recibir la adecuada información y a participar en la defensa del ambiente, de los recursos naturales y culturales."

En cuanto a la conservación y recuperación de la calidad de los recursos naturales, el Artículo 28 antes citado hace referencia explícita a que la Provincia deberá asegurar políticas en la materia, compatibles con la exigencia de mantener la integridad física y la capacidad productiva del agua, el aire y el suelo, como asimismo el resguardo de áreas de importancia ecológica, de la flora y de la fauna.

Ley 11.723/95 - Medio Ambiente y Recursos Naturales (aún no reglamentada)

El objetivo de la Ley de referencia, que constituye en esencia una Ley Marco Ambiental, está dado en el Capítulo único de su Título I y es el siguiente:

"la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires a fin de preservar la vida en su sentido más amplio, asegurando a las generaciones presentes y futuras la conservación de la calidad ambiental y la diversidad biológica."

El Título II está dedicado a Disposiciones Generales

El Título III está dedicado a Disposiciones Especiales.

El Título IV establece, en su Capítulo Único, que los organismos de aplicación de la Ley serán la Secretaría de Política Ambiental, cada una de las reparticiones provinciales con incumbencia ambiental conforme al deslinde de competencias que aquél efectúe oportunamente y los

municipios. Indica asimismo las modalidades a adoptar en cuanto al cumplimiento y fiscalización de las normas ambientales.

Los Anexos II y el III definen los Proyectos de obras o actividades a someter a EIA por parte de la autoridad ambiental provincial y los municipios, respectivamente.

Ley 11.459/93 y Decreto Reglamentario N° 531/19, modificado por Decreto: 973/2020

Esta Ley, promulgada en noviembre de 1993 reglamenta las actividades, su aptitud ambiental, disposición de sus desechos, etc., en todo el ámbito del territorio provincial, derogando a la Ley 7229 de 1966 que hasta ese momento regulaba en la materia.

La Ley estipula que todos los establecimientos en los que "se desarrolla un proceso tendiente a la conservación, reparación o transformación en su forma, esencia, calidad o cantidad de una materia prima o material para la obtención de un producto final mediante la utilización de métodos industriales", deberá contar con su pertinente Certificado de Aptitud Ambiental (CAA).

A los fines de su aplicación, la ley divide a los establecimientos en tres categorías, según el Nivel de Complejidad Ambiental (NCA) del establecimiento de que se trate, siendo la Autoridad de Aplicación, según Artículo 2° del decreto N°531/19. Quien designa Autoridad de Aplicación de la Ley N° 11459 al Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) o quien en el futuro lo reemplace, actualmente el Ministerio de Ambiente de la PBA, según Ley N° 15.309, el que dictará las normas interpretativas, complementarias y aclaratorias que resulten necesarias. El artículo 11 de la Ley N°15.309, determina que el Ministerio de Ambiente absorberá todas las funciones atribuidas al OPDS y será su continuador institucional. La Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires, es la Autoridad de Aplicación en materia ambiental, con competencia para ejecutar las acciones conducentes a la fiscalización de los elementos y actividades que pudieren afectar el ambiente e intervenir en los procedimientos para la determinación del impacto ambiental; la Autoridad Ambiental ha desarrollado un plan de revisión y reingeniería de la totalidad de sus procesos, con el objeto de simplificar y digitalizar los procedimientos, e incrementar su capacidad operativa mediante el empleo de soluciones tecnológicas y plataformas electrónicas que proporcionen trazabilidad y optimicen las distintas tramitaciones que se llevan a cabo en la órbita de su competencia, dicha iniciativa se ajusta a los lineamientos del Plan Estratégico de Modernización de la Administración Pública de la provincia de Buenos Aires aprobado por Ley N° 14828, por el cual se promueve la implementación de nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs), a fin de responder con mayor celeridad y efectividad a las demandas de la sociedad, adecuando la actuación estatal al uso de herramientas informáticas conforme las buenas prácticas administrativas vigentes a nivel mundial; la reglamentación propuesta se adapta al renovado espíritu del artículo 11 de la Ley N° 11459, y compatibiliza el nuevo modelo de gestión con las necesidades actuales del desarrollo sostenible, las exigencias de la protección ambiental, las nuevas demandas propias de la dinámica de los procesos industriales y su dinámica permanente.

Ley N°15.309 Art. 20 BIS.- (Artículo incorporado a la nueva ley de Ministerios de la Provincia de Buenos Aires). Establece las competencias del Ministerio de Ambiente, determinando sus funciones y atribuciones particulares; le corresponde al Ministerio de Ambiente, asistir al Gobernador en todo lo inherente a las materias de su competencia, y en particular: Entender en materia ambiental, en carácter de autoridad de aplicación de la Ley N° 11.723 y demás normativas ambientales complementarias; ejerciendo el poder de policía y fiscalizando toda acción que sea posible de dañar el ambiente, afectar la salud o la calidad de vida de la población, sin perjuicio de las competencias asignadas a otros organismos. Entender en los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental e instrumentos complementarios, en el ámbito de su jurisdicción. Coordinar la concertación y articulación con los gobiernos municipales para la implementación de la política ambiental provincial, entre otras.

Decreto: 89/2022. Aprueba la Estructura Orgánico Funcional del Ministerio de Ambiente.

En materia de ruidos molestos al vecindario, la Resolución N° 159/96 de la Secretaría de Política Ambiental, en virtud de la Ley 11.459/93 y su Decreto Reglamentario N° 531/19, modificado por Decreto: 973/2020 aprueba la Norma IRAM N° 4.062 y recomienda su aplicación por parte de todos los Municipios de la Provincia.

Ley N° 5965/58 y Decretos Reglamentarios

Esta ley prohíbe, tanto a sujetos públicos como privados, la disposición de efluentes residuales, tanto sólidos, líquidos o gaseosos y sea cual fuere su origen, a canalizaciones, acequias, arroyos, riachos, ríos, y a toda otra fuente, curso o cuerpo receptor de agua superficial o subterránea.

La prohibición opera siempre y cuando las acciones enumeradas puedan significar una degradación o desmedro a las aguas de la Provincia.

Se exige que el envío de efluentes tanto líquidos como gaseosos se haga previo tratamiento de depuración o neutralización que los convierta en inocuos e inofensivos para la salud de la población y que impida su efecto contaminante, perjudicial y obstrucciones en las fuentes, cursos o cuerpos de agua.

Prohíbe, el desagüe de líquidos residuales a la calzada, permitiendo sólo la evacuación de las aguas de lluvia por los respectivos conductos pluviales.

La ley impone, asimismo, multas a los infractores y faculta a las Municipalidades a imponer y percibir dichas multas, de acuerdo a lo que estipule la Autoridad de Aplicación Provincial.

En lo que hace a efluentes gaseosos, el Decreto 3.395/96 estipula las pautas a que debe atenerse todo generador de emisiones gaseosas provenientes de fuentes fijas, excluyendo a las móviles, e instituye a la Secretaría de Política Ambiental como Autoridad de Aplicación del mismo.

Dicho instrumento legal establece normas de calidad de aire ambiente para contaminantes básicos y niveles guía para contaminantes específicos (ANEXO III); niveles guía de emisión para contaminantes habituales presentes en efluentes gaseosos para nuevas fuentes industriales (ANEXO IV); evaluación de humos negros, químicos y nieblas, y escala de intensidad de olor (ANEXO V).

Por su parte, la Resolución Nº 242/97 de la Secretaría de Política Ambiental estipula: los rubros de actividad para los cuales los generadores deben solicitar permiso de descarga; los datos a consignar y los procedimientos a seguir para el llenado de la Declaración Jurada exigida por el Decreto 3.395/96; las técnicas de muestreo y de análisis a emplear para determinaciones de calidad de aire y de emisiones gaseosas; y las condiciones para la extensión del "Permiso de Descarga de Efluentes Gaseosos a la Atmósfera".

Dicha Resolución aprueba, por otra parte el "Instructivo para la aplicación de modelos de difusión atmosférica a efluentes gaseosos".

Ley 11.720 de 1995 de residuos especiales y Decreto Reglamentario 806/97

Esta ley regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales en el territorio de la Provincia de Buenos Aires. La ley describe, en su Anexo I, las categorías de desechos a controlar mientras que en su Anexo II categoriza la peligrosidad de los residuos y en su Anexo III enumera las operaciones de eliminación según las categorías antes señaladas.

El Decreto Nº 806/97 establece que la Autoridad de Aplicación será la Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires quién deberá hacer cumplir los fines de la Ley 11.720 teniendo en cuenta incentivar "el tratamiento y disposición final de los residuos especiales en zonas críticas donde se encuentren radicados un gran número de generadores de residuos de esta clase y no cuenten con posibilidades de efectuar el tratamiento en sus propias plantas, provocando daño inminente a la población circundante y al ambiente".

LEY N° 11.459 de Radicación Industrial

La Ley es de aplicación a todas las industrias instaladas, que se instalen, amplíen o modifiquen sus establecimientos o explotaciones dentro de la jurisdicción de la Provincia de Buenos Aires.

Específicamente su artículo 4º establece que que los parques industriales y toda otra forma de agrupación industrial que se constituya en la Provincia además de las obligaciones que correspondan a cada establecimiento, deberán contar también con el Certificado de Aptitud

Ambiental expedido en todos los casos por la Autoridad de Aplicación en forma previa a cualquier tipo de habilitación municipal o provincial. Esa Certificación acreditará la aptitud de la zona elegida y la adecuación del tipo de industrias que podrán instalarse en el parque o agrupamiento, según lo establezca la reglamentación; y el peticionante deberá presentar una Evaluación Ambiental en los términos que también se fijarán por vía reglamentaria. La misma obligación rige para la modificación o ampliación de los parques o agrupamientos existentes.

Decreto 531/19 modificado por Decreto: 973/2020

Los establecimientos industriales que conformen el agrupamiento deberán ajustarse íntegramente y en forma individual a las disposiciones de la Ley N° 11459 y su reglamentación, como condición para funcionar.

Si bien una vez obtenido el Certificado de Aptitud Ambiental (CAA), no requerirá renovación, el Decreto indica que deberá tramitarse la obtención de un nuevo Certificado de Aptitud Ambiental (CAA) en caso de que se proyecten modificaciones en relación al tipo o categoría de industrias que pueden instalarse en el agrupamiento, como así también respecto de la ampliación de sus dimensiones.

Decreto: 973/2020. Del 30/10/2020. B.O.: 2/11/2020. Modifica el artículo 16 del Anexo 1 del Decreto N° 531/19, reglamentario de la Ley N° 11.459. Sustituye anexos 2 y 3. “ARTÍCULO 16°. La Autoridad de Aplicación establecerá los procedimientos a los que refiere el artículo 8° de la presente reglamentación, para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 16° de la Ley N° 11.459, siempre que se trate de establecimientos de primera categoría.” Sustituye el Anexo 2 del Decreto N° 531/19 por el Anexo 1. (IF-2020-18132869-GDEBA-DPEIAOPDS) FORMULA PARA LA CLASIFICACION DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES NIVEL DE COMPLEJIDAD AMBIENTAL (NCA). Y el Anexo 3 del Decreto N° 531/19, por el Anexo 2, (IF-2020-22910687-GDEBA-DPEIAOPDS), NOMENCLADOR DE ACTIVIDADES ANEXO, que se aprueba por el presente decreto.

Resolución 186/12 Seguro Ambiental Obligatorio. Publicada en el Boletín Oficial: 28 de septiembre de 2012. De acuerdo con la Ley Nacional N° 25.675, las Leyes Provinciales N° 11.459, N° 11.720, N° 13.757, N° 14.343, el Decreto Provincial N° 1741/96, las Resoluciones N° 177/07, N° 303/07, N° 1639/07, N° 1398/08, N° 481/11 de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, la Resolución N° 186/12 de esta Dirección Ejecutiva, y demás resoluciones, modificatorias y complementarias de dichas normativas, y en cumplimiento de las mismas, los titulares de establecimientos industriales clasificados en la Segunda Categoría de acuerdo con las previsiones de la Ley N° 11459 y su reglamentación, al único efecto de determinar su deber de acreditar la contratación de un seguro de acuerdo con lo establecido en el artículo 22 de la Ley General del

Ambiente Nº 25.675, deberán presentar ante este Organismo Provincial, en carácter de declaración jurada, un informe con el correspondiente desarrollo del cálculo del Nivel de Complejidad Ambiental, firmado por un profesional o técnico con incumbencias en la materia, bajo apercibimiento, en caso de incumplimiento, de proceder a su determinación de oficio. Este Organismo Provincial podrá igualmente exigir el cumplimiento de la obligación contenida en el artículo 22 de la Ley Nº 25.675 a aquellos establecimientos cuyo Nivel de Complejidad Ambiental sea inferior a 15 puntos, cuando situaciones especiales así lo justifiquen, tales como vulnerabilidad del sitio de emplazamiento del establecimiento, antecedentes de desempeño ambiental, antigüedad y ubicación de depósitos de sustancias especiales u otros criterios de riesgo ambiental específicos.

El Polo Industrial Spegazzini, cumple con las siguientes normas vigentes en la medida en que sean de aplicación:

- 1) Riesgo Incendios: Matafuegos: Decreto 3598/96, Res 241/2001, 530/2003 y 181/2004 // 52/02 modificado por 619/2002 (Convenio Municipios), 34907 y 707/07. Establece la forma de realizar controles de matafuegos y recambio de estampillas que demuestra dichos controles.
- 2) Cilindros: Res. 198/96, 1247/2001 y 2007/2001, 738/07. Establece la forma de almacenarlos y realizar los controles de los mismos a los fines de no generar riesgos ambientales.
- 3) Ruidos: Res. 159/96 modificado por Res. SSPA 94/2002 conforme modificación de la Norma IRAM 4062/84. Regula la forma de medir ruidos y fija los límites de producción o emisión.
- 4) Ley 13.592 que regula la gestión de los residuos sólidos urbanos teniendo como base las Leyes 25.675 y 25.916.
- 5) Ley nº 10.699, decreto nº 499/91 y resolución 96/2005, que regula las desinfecciones y desratizaciones que aprueba la recetas domisanitarias como documento legal que acredita la realización de desinfecciones.
- 6) Ley 11.720, decreto reglamentario nº 806/97 (además de sus resoluciones complementarias) en cuanto a la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales que se generen como resultado de las actividades de mantenimiento que realiza el Polo.
- 7) Almacenamiento de Residuos Especiales: Res. 592/00, fija los requisitos para el almacenamiento transitorio de los residuos en el establecimiento como paso para su gestión integral.
- 8) Ley 5965 Decreto 3395/96 y especialmente Res. nº 242/97 que regula la obtención de permiso de descarga de efluentes gaseosos a la atmósfera. De efectuarse descargas de este tipo de

efluentes deberá solicitar el permiso ateniéndose a las normas de calidad de aire y los límites máximos admisibles.

9) Resolución 1200/00. Aviso al municipio y OPDS por circunstancias que alteren la operatoria normal.

10) Ley 12257 Código de Aguas y Ley 5965 y decretos reglamentarios nº 2009/60 y 3970/90 (y normativa complementaria) en cuanto a la obtención de permiso de vuelco y uso de aguas subterráneas o superficiales.

11) Uso de aguas subterráneas: Las normas que rigen los permisos para la perforación y explotación de pozos son las emanadas de la Autoridad del Agua de la Provincia: Código de Aguas Ley 12.257, Resolución ADA 289/08 cumpliendo con la resolución 335/2008 en cuanto al cuidado de no contaminar el agua subterránea.

12) Efluentes Líquidos: También en referencia a la protección de los cuerpos de agua, se sancionó la Ley 5965 que regula la Protección de las Fuentes de Provisión de Agua y los Cuerpos Receptores de Agua y la Atmósfera. La misma prohíbe a las reparticiones del estado y a los particulares el envío de efluentes residuales líquidos, sólidos o gaseosos, de cualquier origen a distintos cuerpos receptores mencionados en la ley, sin un previo tratamiento de depuración o neutralización, situación que no se producirá en este caso ya que cada empresa localizada en el mismo, deberá tratar sus efluentes en conformidad con las normas vigentes.

13) En virtud de la Resolución 333/19 cada empresa solicitará el alta de usuario y gestionará la prefactibilidad y factibilidad de uso de recurso hídrico y vuelco correspondiente.

14) Aptitud hidráulica: se encuentra en tramitación de aprobación ante la Autoridad del Agua.

Normativa Municipal

“Delimitación Preliminar de Áreas”, y su modificatoria, ordenanza 1594/74 y 3337/89

MARCO SOCIO AMBIENTAL A ESCALA REGIONAL

MARCO SOCIO AMBIENTAL A ESCALA REGIONAL

MEDIO FISICO Y NATURAL

CLIMA

El clima de esta zona es caracterizado básicamente como templado húmedo de llanura. Los autores más reconocidos en el tema como Thornthwaite y Köeppen, la asocian con un tipo climático subhúmedo-húmedo y templado con lluvia todo el año. Este clima se caracteriza por un progresivo

descenso de precipitaciones de noreste a sudoeste y el correspondiente incremento de la amplitud térmica estacional.

El comportamiento pluvial obedece a la convergencia periódica de distintas masas de aire. Una tropical cálida y húmeda, proviene del anticiclón permanente del Atlántico Sur. Ingresa como viento de noreste rerudeciendo en el verano por el desplazamiento hacia el sur del anticiclón y por la atracción ejercida en esa estación por la depresión barométrica continental noroeste que estimula su ingreso hasta el corazón del continente (CEAL, 1982).

Como esta región es una llanura abierta sin que existan obstáculos de envergadura para la influencia de los vientos húmedos del anticiclón del Atlántico Sur, queda librada al accionar de los vientos secos y frescos del suroeste causantes de cambios repentinos en el estado del tiempo. Ocasionalmente el Pampero provoca lluvias y descensos de la temperatura en su frente de avance. La Sudestada, en cambio, caracterizada por el aire frío saturado de humedad, después de su trayectoria oceánica, da lugar a semanas enteras de precipitaciones intensas y temperaturas muy estables (CEAL, 1982).

VARIABLES ATMOSFÉRICAS

Para las estadísticas climatológicas seleccionamos los datos de la estación San Miguel (la estación El Palomar Aero, si bien algo más cercana, presenta estadísticas incompletas para la serie 1981-2010).

(Figura 1) Gráficos: La línea de color indica las medias de los últimos doce meses. En las cajas se condensa la información histórica. La caja representa el 50% de los datos centrales y la línea negra central es el valor del 50% (la mediana). En el caso de la temperatura generalmente es muy cercano al valor promedio. La línea que se extiende hacia arriba de la caja representa el 25% de los datos más altos siendo el límite el valor mensual más alto registrado desde 1981. Contrariamente, la línea que se extiende hacia abajo de la caja representa el 25% de los datos más bajos siendo el límite el valor mensual más bajo registrado.

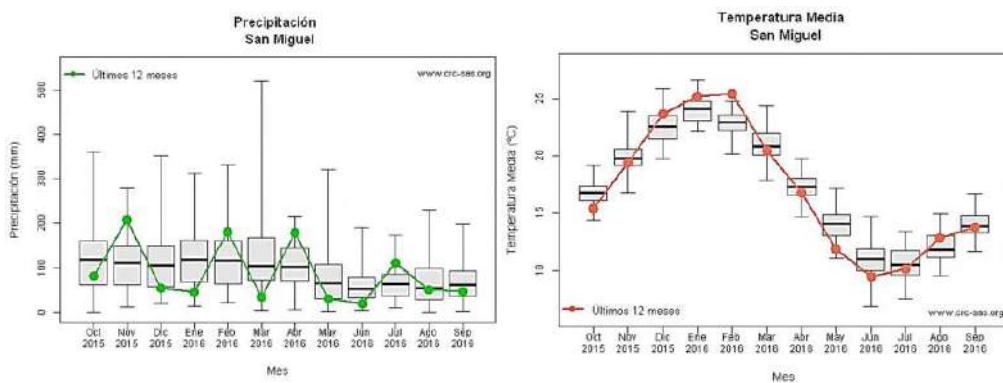


Figura 1: Variables atmosféricas

GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

La región se asienta en depósitos modernos, asignables al período Cuaternario. El estudio geológico es dificultado por las condiciones del relieve poco pronunciado de la región Pampeana, la ausencia de afloramientos, la cubierta de suelos y la vegetación. A consecuencia de ello, las exposiciones son exclusivamente artificiales, en excavaciones (zanjas, canales y calicatas). De esta manera se reconocen solamente los afloramientos de los terrenos superiores más modernos de la columna estratigráfica, pertenecientes al Pleistoceno - Holoceno, mientras que las unidades de mayor edad son reconocibles exclusivamente mediante perforaciones.

Con los diversos estudios realizados por organismos nacionales y provinciales, y los sondeos de reconocimiento efectuados se puede llegar a reconstruir la secuencia de los terrenos geológicos, los que se describen muy someramente de abajo hacia arriba, dividiéndolos previamente en: Sedimentos Prepampeanos, Sedimentos Pampeanos y Sedimentos Postpampeanos.

SEDIMENTOS PREPAMPEANOS.

Constituyen los terrenos más profundos de la zona y están representados por:

- 1.- Basamento cristalino de edad Precámbrico, compuesto por micacitas y rocas ígneas que las intruyen. Esta unidad se encuentra en la región a más de 350 m de la superficie actual y sobre él se encuentra el relleno sedimentario que caracteriza la región pampeana. Estas rocas afloran en la isla Martín García y en el territorio uruguayo.
- 2.- Encima se encuentran areniscas gruesas a conglomeráticas y arcillas rojo moradas con geodas de calcedonia, yeso y anhidrita de la Formación Olivos. Este conjunto de unos 150 m se conoce entre los perforistas como "El Rojo". A estos sedimentos se les asigna una edad entre el Oligoceno Superior y el Mioceno inferior y se encuentran en el subsuelo a profundidades de más de 200m.-
- 3.- Sedimentos marinos representados por arcillas gris verdosas, oscuras compactas de unos 130 m de potencia, además con materiales carbonosos, yeso, intercalaciones tobáceas y abundantes fósiles que constituyen la Formación Paraná, denominada por los poceros como " El Verde ", contienen fósiles marinos de edad Mioceno medio y superior. El techo de esta unidad está afectado por fallas y se encuentra a profundidades de -44 y -85 m.
- 4.- Arenas cuarzosas blancas y amarillentas puras a ligeramente ferruginosas, sueltas a ligeramente cementadas. Estas arenas suelen también aparecer más finas (arenas limosas hasta limos arenosos). Constituyen depósitos fluviales de edad Plioceno alto que conforman el importante horizonte acuífero potable del norte de la provincia de Buenos Aires conocido como " Arenas Puelches ", Araucanas o de Entre Ríos. Este conjunto sedimentario de espesores variados, en la zona alcanzan

entre 20 y 28 m, con un espesor medio de 23 m. Su base se encuentra en la zona a una profundidad de 75 mbbp. (55,00 mbnm) y su techo a 47 m de profundidad.

Recubriendo la "Arenas Puelches" se hallan depósitos loéssicos y limos loessoides y limos de color castaño amarillento, verde a gris de edad Pleistoceno y Holoceno cuyo conjunto constituyen los terrenos del "Pampeano" ó "Sedimentos Pampeanos" abajo y "Postpampeano" arriba.

SEDIMENTOS PAMPEANOS.

Dentro del conjunto "Pampeano" se reconocen diversas unidades sedimentarias, v. gr.: Ensenadense, Interensenadense, Bonaerense, Belgranense y la Postrera inferior. En la región aparecen solamente el Ensenadense, el Bonaerense y la Postrera inferior.

1.- El Ensenadense de edad Pleistoceno medio, en la zona constituye una espesa capa de limos y limos loessoides de 40 m de potencia (entre 7,00 y 47,00 mbbp.). Este material es de textura limo arenosa, entoscado por tramos, con abundantes concreciones de Mn-Fe y cemento de manganeso y de hierro. Es característico de este horizonte su compactación por tramos (limos) lo que le confiere baja porosidad, mientras que en los niveles de limos loessoides el sedimento es menos compacto (entre 30 y 38 m de profundidad).

2.- Encima del Ensenadense se encuentra el Bonaerense o Fm Buenos Aires de edad Pleistoceno superior con una potencia de 5 m, edafizado en su parte superior. Comprende un horizonte loéssico de textura limo arenoso de color castaño claro, friable a levemente endurecido. Posee estructura migajosa, tosquillas en nódulos y muñecos de origen pedogénico. Este horizonte eólico, hacia abajo se vuelve castaño grisáceo, con moteados y nódulos de Mn, Fe-Mn y cemento de manganeso debido a la presencia de capas de aguas colgantes.

En su parte superior se ha desarrollado un suelo que aparece en los perfiles como un paleosuelo truncado en el horizonte B.

3.- Cierra la secuencia de Sedimentos Pampeanos otro horizonte eólico de carácter loéssico totalmente edafizado y truncado con 1 a 1,5 m de potencia, que representa los remanentes de una capa de mayor espesor erosionada que se encuentra en algunos perfiles a profundidades de 0,25 a 0,7 m.-

SEDIMENTOS POSTPAMPEANOS.

Constituyen los depósitos más recientes de edad Holoceno, donde culmina la columna estratigráfica de la zona. Los mismos están conformados por dos clases de acumulaciones, en función de la topografía.

En los terrenos altos cubriendo los sedimentos del Bonaerense o apoyados directamente sobre el Ensenadense aparecen sedimentos de loess de la Formación en cuyo seno se ha desarrollado la cubierta de los suelos actuales. Estos materiales son de textura limo arenosa, color castaño y carecen de entoscamientos. Son sedimentos friables a levemente endurecidos en los horizontes edáficos superiores y duros en el nivel del horizonte B debido a los procesos pedogénicos. La potencia de estos sedimentos no sobrepasa 0,7 m, aunque más común es encontrarlo con espesores mínimos de 0,3 - 0,4 m.

En los terrenos bajos asociados a las vías fluviales, la potencia de los sedimentos postpampeanos es mayor y se compone de varios estratos de origen distinto. En la base, apoyados sobre los sedimentos pampeanos, aparecen limos arenosos gris claros, algo verdosos con notoria abundancia de minerales de mica y espículas de esponja. Encima se encuentra un espeso paquete sedimentario de arcillas negras con restos de conchillas de agua dulce que representan las acumulaciones palustres de edad Platense. Este estrato alcanza 0,7 m de espesor. Culminando la secuencia de valle se encuentra un espeso depósito de entre 0,5 y 0,7 m, de origen terrestre, que rellenó el valle fluvial con un manto de limos eólicos asignados a la Formación La Postrera del Holoceno tardío.

En este material se han desarrollado suelos que, según el lugar de muestreo, pueden presentar un perfil más corto o más largo. Este suelo muestra un horizonte superficial diagnóstico ácuico (A1), con horizonte A2 muy corto y un fuerte horizonte

GEOMORFOLOGÍA

El partido de San Vicente está comprendido dentro de una vasta región de la zona Noreste de la provincia de Buenos Aires, conocida con el nombre geomórfico de Pampa Ondulada.

Los límites de esta región son:

- al Norte los ríos Paraná y de la Plata
- al Sur el río Salado
- al Oeste el arroyo Tortugas (entre Santa Fe y Córdoba)
- al Este el río de la Plata y la bahía de Samborombón

Se trata de un bloque tectónico actualmente en ascenso que provoca una profundización de la acción erosiva de los cursos de agua sobre los incoherentes terrenos pampeanos, modelando un paisaje de suaves y altas lomadas que acompañan los bordes de los llanos inundables de los ríos y arroyos y que, en forma de una nutrida y bien dispuesta red, cubren la región drenando las abundantes aguas pluviales (900 mm anuales) hacia el colector mayor que es el Sistema Paraná-río de la Plata.

El paisaje evidenciado presenta las características de una región de llanura donde antiguos cursos de agua le han dado al ambiente un carácter suavemente irregular, destacándose la denominada

Llanura Alta, (Sala, 1972) que se corresponde con la Terraza Alta de Frenguelli (1950) o área de lomada, que coincide en el partido con zonas de interfluvios que presentan pendientes regionales del 0.2% y donde las cotas pueden superar los 25 m.s.n.m.

Por otro lado en las zonas ribereñas o de depresiones, constituidas por cuerpos lacustres o en las vecindades de los cursos fluviales, se desarrolla la denominada Llanura baja (Sala, 1972) de similares características a lo que Frenguelli (1950) denominó Terraza Baja, estas áreas se encuentran ubicadas por debajo de la curva de 5 m.s.n.m., presentando pendientes exigas y de difícil drenaje.

Entre ambos ambientes morfológicos se desarrolla la zona de transición evidenciada por el aumento de la densidad de las curvas de nivel, lo que determina pendientes del orden de 2%. (Fidalgo, 1983).

Aquellas áreas que aún no han sido alcanzadas por las nacientes de los arroyos y cañadas, presentan la forma de amplias y llanas terrazas que se extienden en todas las direcciones a partir de la cota 20, aumentando su altura en forma paulatina, a medida que se alejan de los bordes de las lomadas que bordean los valles fluviales y sin sobrepasar los 34 metros en las zonas más altas.

En los faldeos y en la base de algunas lomas, son frecuentes los afloramientos de bancos de tosca, que han resistido la acción erosiva de las aguas de lluvia.

Así, sobre las áreas de pendientes críticas (más del 3%) han sido arrastrados los materiales inconsolidados, quedando al descubierto aquellas zonas cementadas por carbonato de calcio (planchones de tosca), cuya dureza resistió la remoción.

A nivel regional se reconoce una forma de relieve bien diferenciada:

La Zona Interior donde se destacan dos geoformas: A-1) las terrazas altas, prácticamente horizontales o Planicies Loescicas y A-2) las lomadas que las bordean o Laterales de Valles. Ver Mapa Geomorfológico del área de influencia del Proyecto, modificado de Pereyra, 2004 (SEGEMAR).

A-1) TERRAZAS ALTAS O PLANICIES LOESSICAS: ocupan aquellas zonas del partido de San Vicente cuya ubicación altimétrica está comprendida entre las cotas de 20 y 30 metros.

Constituyen el remanente erosivo de una terraza originalmente más alta (mayor de cota 32) que ha sido disectada por infinidad de pequeños colectores que drenan las aguas de lluvias hacia los ríos y arroyos principales.

Estas lomas aterrazadas presentan una manifiesta horizontalidad en sus áreas centrales, y van descendiendo en forma de suaves y altas lomadas hacia los bordes que flanquean los valles de ríos y arroyos, o bien en forma de abruptas barrancas en los bordes, que enfrentan los llanos inundables como el caso del río Paraná, en el sector Norte de la provincia de Buenos Aires, alcanzando alturas de hasta 25 metros.

Las terrazas altas constituyen los campos de cultivo por excelencia del partido, dado que en ellas se ha preservado casi intacto, el potente espesor de suelos orgánicos que caracteriza a la Pampa Húmeda.

Entre estas terrazas altas y la zona de lomadas, se extiende, rodeando a las primeras, el área de nacientes de arroyos y cañadas, reconocibles por sus pendientes suaves y apenas insinuadas. Están formadas por suelos cultivables de buen potencial agrícola aunque en ellos comienza a observarse ya, claramente, el avance de la erosión hídrica a medida que las pendientes se van acentuando.

La poca preocupación de los productores y contratistas rurales por el empleo de técnicas conservacionistas en el laboreo de los suelos, ha provocado que la erosión antrópica (aquella generada por la actividad humana) sea aún mayor que la erosión de origen hídrico.

A-2) ZONA DE LOMADAS O LATERALES DE VALLES: ocupa las áreas del partido comprendidas entre las cotas 5 y 20. La cota de 5 m corresponde aproximadamente a la curva de nivel que bordea los valles de inundación, coincidiendo con el pie de las lomas.

Esta zona de lomadas es la expresión más notable de la importancia alcanzada en tiempos geológicos recientes por la erosión hídrica. Vemos que en las proximidades de la Villa Numancia, del partido de San Vicente, la cota máxima de la terraza alta está demarcada por la curva de los 25 m, extendiéndose hacia el sur a la altura de la localidad de Empalme San Vicente, mientras que desde allí y en dirección hacia el sudeste, disminuye suavemente.

Todos aquellos puntos del terreno de posición altimétrica inferior a las últimas cotas indicadas, corresponden al llamado “Perfil de Erosión”. El suelo faltante entre este “Perfil de Erosión” y la línea imaginaria que une los puntos más altos, representa el volumen removido que, alcanza valores de aproximadamente el 50%.

En las zonas bajas de las lomas, se observa lo siguiente:

Terrenos que no presentan bancos de tosca, con perfiles suaves y tendidos

Presencia de bancos de tosca aflorante reconocibles fácilmente por los resaltos que originan en el relieve

Si bien su distribución es generalizada en todo el ámbito del partido e incluso en toda la Pampa Ondulada, presentan discontinuidades a nivel local por lo que su presencia suele ser aleatoria.

La particular dureza de estos bancos se debe a su origen concrecional, por la precipitación y concentración de carbonato de calcio (CO₃Ca) en sedimentos limo arcillosos. Este fenómeno está originado en los movimientos de ascenso y descenso de antiguos niveles freáticos causados por variaciones estacionales en el régimen pluvial.

Las costras endurecidas resultantes (calcretes), conocidas genéricamente con el nombre de Toscas, suelen ser utilizadas frecuentemente para el mejorado de caminos y la construcción de terraplenes.

La Tosca, tal como la acabamos de describir, es una roca concrecional de origen químico y los suelos que las contienen son de origen sedimentario de tipo eólico o bien subácueo.

Todo suelo que no presente estas características debe ser considerado simplemente como suelo seleccionado.

El relieve de la zona es armónico y suave con pendientes locales hacia el curso de agua, mientras que la pendiente regional es en dirección sur - sudoeste.

No existen lomadas de gran expresión topográfica en la zona, encontrándose todo el sector a una altura promedio de los 25 m.s.n.m.

En síntesis, el agua freática es profunda, el escurrimiento superficial regular y el interno de los suelos lento, debido al espeso horizonte B textural de los mismos.

Unidades Geomorfológicas de la zona de estudio

La zona se ubica en proximidades de cabecera del Aº Portugués el cual constituye un afluente por mano izquierda del Río Samborombón.

Este arroyo se caracteriza por presentar un sistema poco integrado de drenaje, con afluentes relativamente medios a cortos, con agua permanente a temporaria, donde se determinan geoformas atribuibles principalmente, a tres subunidades características: cauce del arroyo, interfluvios y cabeceras (divisorias principal):

Cauce: se trata de un curso de desarrollo juvenil, con la cualidad de presentar un piso de cauce plano. Posee poca profundidad, con paredes suavemente tendidas, salvo en su curso medio a bajo donde alcanza mayor ángulo. Además presentan un pequeño desarrollo de la planicie de inundación que puede ensancharse en su desembocadura, con escasos afluentes de tamaño medio a relativamente corto fundamentalmente en cabeceras que los categoriza como curso de 1er o 2do orden.

Interfluvios: Se caracterizan por presentar lomadas alargadas que establecen divisorias de aguas secundarias. Estas lomadas suelen presentarse en forma paralela al curso de los arroyos, con formas cuspidales achataadas y un mayor desnivel en su contacto con las planicies de inundación.

Cabeceras: incorporamos dentro de ésta a el área de divisorias principal, donde encontramos que los cursos presentan aguas temporarias en un sistema no integrado, con cubetas de deflación caracterizadas por ser pequeñas subunidades lagunas (bajos redondeados), originadas por procesos de deflación, que ocupan las cabeceras de los cursos temporarios mencionados

mostrándose en posiciones algo deprimidas dentro de un relieve más elevado. Actúan como parte de las vías de escurrimiento (muy lentas) de estas áreas.

EDAFOLOGÍA

Los suelos agrícolas de la región están desarrollados en planicies altas extendidas que constituyen divisorias de aguas. Según el INTA los suelos típicos de la región corresponden a asociaciones de Argiudol típico fino con Natracualf típico y Argialbol argiácuico, ocupando las lomas los Argiudoles, las áreas próximas a las vías de escurrimiento los Natracualfes y los planos deprimidos los Argialboles, tal como sería la planicie del antiguo bañado situado al noreste del emprendimiento.

En el área del predio los suelos corresponden a Argiudoles taptoárgicos finos en asociación con Argiudoles típicos. Estos son suelos bien drenados sin alcalinidad y sin salinidad. El horizonte A de estos suelos es corto (18 cm) muy rico en materia orgánica y de textura franco arenosa. Los horizontes subsuperficiales se integran con un horizonte B1 de hasta 30 cm de potencia de textura franco-arcillo limosa, con estructura en bloques y presencia de moteados. El horizonte B2t es potente (hasta 60 cm) dividido en B21 t y B22 t por su contenido de arcilla. El B22 t en nuestro concepto corresponde al paleosuelo del loess Bonaerense mientras que los horizontes superiores representarían a la Formación La Postrera II de Fidalgo, 1983. Asimismo, el horizonte B3 también es muy potente con más de 50 cm de espesor y el horizonte C es cálcico, constituido por un limo arenoso con carbonato de calcio en su masa y en concreciones (muñecos).

Es de señalar que la descripción realizada corresponde a las lomas no disturbadas del paisaje circundante, mientras que los fondos de las cavas están representados por un material indiferencia homogénea, más o menos compacta de color castaño claro assignable a la parte basal de la Formación Buenos Aires.

Calidad suelo en predio Polo Spegazzini

A continuación, se describen los monitoreos realizados, así como los principales resultados, ubicación de los puntos muestrados y como anexos las planillas y cadenas de custodia respectivas. **(Anexo Informes y Anexo Cadenas Custodia)**

Se destaca, que tanto la toma de muestras como procesamiento de las mismas, se realizaron a través del laboratorio GEMA Estudios Ambientales SRL, habilitado como laboratorio de análisis industriales por el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Pcia. de Bs.As., Reg.Nº 105, Disp. 657/19. Laboratorio certificado por el COFILAB (Consejo de Fiscalización de Laboratorios – Ley 7020/65). Registro RELADA Nº 0026 - Laboratorio certificado bajo norma ISO 9001-2015.

Se tomaron muestras de suelo en 4 puntos del predio a dos profundidades: 0.1m (Superficial) y 0.5m, según coordenadas y figura adjuntas:

Punto N°	Ubicación	Profundidad	Características Organolépticas
S1	34°54'23.4"S ; 58°37'2.9"O	0.1m	Sin olor
S2	34°54'8.6"S ; 58°36'34.2"O	0.1m	Sin olor
S3	34°54'32.0"S ; 58°36'21.5"O	0.1m	Sin olor
S4	34°54'47.9"S ; 58°36'47.1"O	0.1m	Sin olor
S1	34°54'23.4"S ; 58°37'2.9"O	0.5m	Sin olor
S2	34°54'8.6"S ; 58°36'34.2"O	0.5m	Sin olor
S3	34°54'32.0"S ; 58°36'21.5"O	0.5m	Sin olor
S4	34°54'47.9"S ; 58°36'47.1"O	0.5m	Sin olor



Figura. Ubicación geográfica de los puntos de muestreo suelo

Los parámetros muestreados fueron:

- Cromo Hexavalente
- Cadmio
- Cromo total
- Mercurio
- Níquel

-
- Plomo
 - Zinc
 - Bifenilos Policlorados (PCBs)
 - Hidrocarburos Totales de Petróleo
 - Hidrocarburos aromáticos polinucleares (PAHs)
 - Compuestos fenólicos
 - Compuestos orgánicos volátiles (VOCs)

La toma de muestras se realizó de manera manual, mediante uso de barreno.

El muestreo de suelo, se realizó siguiendo los lineamientos de la Norma IRAM 29481.

Las muestras fueron preservadas siguiendo las normas establecidas en EPA SW 846 y en la Guía ASTM D 4220 89 y D 4700-91 (Soil Sampling from the Vadose Zone) y remitidas inmediatamente al laboratorio para su análisis.

Los resultados muestran, que los parámetros evaluados se hallan dentro de lo especificado por el Dec 831 de la ley 24051 para suelo de uso residencial, según consta en las planillas anexas. (Anexo Informe)

HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

HIDROLOGÍA

El área de estudio se encuentra ubicada en la margen izquierda de un pequeño afluente por mano izquierda del Aº El Portugués el cual pertenece a la cuenca hidrográfica del Río Samborombón (Ver Carta IGN en Anexo).

Dentro de la vertiente hacia el Río de la Plata, encontramos en el sector considerado, una serie de arroyos afluentes del río mencionado, de escurrimiento general SSO-NNE, entre los que se establecen divisorias secundarias de importancia. Y por último encontramos divisorias menores como las que se dan entre brazos de un mismo afluente.

La pendiente regional es despreciable, menor al 1%, por lo cual, haciendo un análisis del comportamiento de los arroyos que confluyen hacia el Río Samborombón desde la divisoria principal, observamos que los cursos en su nacimiento, cerca de esta divisoria, se insinúan en forma imprecisa debido a la forma aplanada del terreno, describiendo en el área, bajos y cubetas de importantes dimensiones, pero con desniveles entre áreas altas y bajas que apenas superan el metro.

Estos cauces se van a ir desarrollando y profundizando a medida que se acercan a sus desagües en el Río de la Plata, en su confluencia con canales de origen antrópico, guiados a un mejor

encauzamiento de las aguas, con escurrimiento hacia el mencionado o en la zona de bañados próxima a éste. Por éste efecto, puede llegarse localmente a tener, pendientes importantes 2 a 3 % o más, entre divisorias menores y thalweg de valles.

Los cauces de los arroyos son en general de poca profundidad, con agua permanente solo en la cuenca media y baja de los mismos. En épocas de grandes lluvias, el agua tiende a superar el nivel de éstos cauces, desbordándolos y generando superficies anegadizas, amplias, de escasa profundidad (planicies de inundación) cuyos anchos pueden llegar hasta los 200 metros. Diseño de Drenaje Superficial

A nivel Regional, dentro de los partidos de Presidente Perón y San Vicente sobre la vertiente NE del Río Samborombón, los tributarios del mismo, presentan en su conjunto, un diseño de drenaje subparalelo, con orientación N-S o NE-SO. No obstante, es importante destacar la influencia que ejercen sobre parte de este diseño los distintos arroyos que, actuando como medios colectores o de descarga, ya sea en forma natural o por medio de canalizaciones, de gran parte del conjunto, generan subcuenca, con un diseño integrado dendrítico (ver gráficos en Anexos).

En zonas de divisorias, no se puede establecer ningún diseño concreto, pues por la escasa pendiente y la lógica chatura del relieve, los cursos son simples insinuaciones anárquicas donde se destaca la presencia de encharcamientos pantanosos.

Drenaje del área en cuestión

El diseño de la red de drenaje es típicamente dendrítico en su parte superior y media, en tanto que su sector inferior presenta una geometría lineal, debido a que ha sido rectificado, cambios de cauce y entubamientos.

La dirección de escurrimiento encausada es predominantemente sur-sudoeste con algunas variaciones efecto de los cuerpos litológicos de mayor compactación, típico de la geomorfología del área noreste de la provincia de Buenos Aires.

El cauce de este arroyo presenta sectores con tramos rectos y otros meandrosos. Los primeros indican pendientes de valle que favorecen el escurrimiento, en tanto que los segundos indican áreas de menor pendiente con tendencia al encharcamiento por la disminución de la velocidad de escurrimiento de agua superficial.

Debemos mencionar también la presencia de pequeñas lagunas temporarias de poca superficie y profundidad (El Bellaco, San Vicente), que ocupan depresiones de origen hidroelíctrico, ubicadas en las zonas de terrazas altas o entre lomadas de escasa pendiente. Estas lagunas tienen distribución regional muy amplia en todos los partidos de la Pampa Ondulada. Suelen ser fácilmente recuperables con la adopción de adecuadas técnicas de laboreo agrícola.

Todos los cursos de agua que acabamos de mencionar son de carácter permanente en la cuenca media e inferior, presentando periódicamente crecientes vinculadas a lluvias convectivas en las cuencas superiores. Estas crecientes pueden darse en cualquier época del año dado que el régimen pluvial de la zona, no presenta estación seca.

Si las lluvias que originan las crecientes se producen durante la época de laboreo de los campos, al daño propio de la inundación debe sumarse el causado por el importante arrastre de suelos, especialmente en aquellas zonas de pendientes pronunciadas. El color oscuro de las aguas de lluvia que descienden de los campo, refleja en forma manifiesta el fenómeno apuntado.

El mal manejo de los suelos de cultivo que en la zona no adopta técnicas conservacionistas, permite observar en aquellas áreas de pendientes críticas, la formación de cárcavas incipientes que en pocos años se transforman en pequeñas y profundas cañadas (verdaderos afluentes). Esto origina paulatinamente un mayor desarrollo de la red de drenaje en desmedro de las tierras altas de uso agrícola.

GEOHIDROLOGÍA

En base a la bibliografía existente y a un estudio realizado en las cercanías del predio, se han podido distinguir sedimentos que alojan y transfieren agua con gran facilidad (acuíferos), de otros que pueden alojarla pero no la transfieren (acuícludos), así como los que no alojan ni transfieren agua (acuífugos) y finalmente los que solamente transfieren agua bajo condiciones hidráulicas especiales (acuitardos). El parámetro indicado de esta calidad es el "Coeficiente de Permeabilidad" horizontal (K) o vertical (K'). El esquema geohidrológico responde en líneas generales al del nordeste de la provincia de Buenos Aires, a lo cual se añade la información de los pozos estudiados en el predio. De esta manera queda definido en dos zonas hidroestratigráficas, en base al límite que conforma el techo del Paranense ó Formación Paraná. Así, se delimita una sección inferior (Paraniana), que posee un techo Acuícludo-acuitardo arcilloso y una sección superior acuífera (Epiparaniano).

La sección inferior por debajo del límite acuitardo es conocida como "El Verde" en la jerga de los poceros de agua. La misma contiene agua salada. Por debajo de este nivel se encuentra el Hipoparaniano a su vez con varios acuíferos inaptos de muy mala calidad, alojados en el denominado "Rojo".

La sección superior o Epiparaniano es multiacuífera y contiene la capa freática. La misma está conformada por un miembro superior libre, en parte semiconfinado situado en el acuífero Pampeano, integrado por sedimentos de textura limo arenosa, en parte limo arcillosa, con intercalaciones de tosca. Este conjunto abarca la Formación Buenos Aires o Bonaerense de 5 a 7 m. de potencia hacia arriba y Formación Ensenada o Ensenadense hacia abajo con aproximadamente 40 m. de potencia. Esta secuencia carece de intercalaciones marinas y las aguas contenidas son dulces pero muy duras. Separado de esta unidad en el límite Pleistoceno-Plioceno se encuentra por



debajo de los limos de la Formación Ensenada el acuífero principal de la región denominado "Puelche". Este espeso manto acuífero de 25 a 28 m es de carácter semiconfinado alojado en arenas finas algo limosas.

Los dos primeros términos (capa freática y acuífero pampeano) se comportan como una sola entidad hidráulica, no habiendo sido posible su separación en los sondeos de exploración realizados, optándose por definir un acuífero freático como representativo del sector ubicado por encima del acuífero Puelche. Queda entonces por definir como sistema geohidrológico en este Estudio a dos entidades acuíferas: la freática y el Puelche, cuyo límite inferior es el techo de la Formación Paraná y el superior la superficie topográfica del terreno.

Una tercera entidad en el sistema y de fundamental importancia hidrológica y en los procesos ambientales es la zona no saturada o zona de aireación, definida entre la superficie topográfica y el nivel freático. La misma es bien potente en la zona debido a que el nivel freático se encuentra bastante profundo. En función de la superficie topográfica sus valores de profundidad se encuentran entre 15 y 17 msnm. Estos valores se corresponden en el mínimo en las zonas más planas y bajas de la zona y las máximas con los altos del terreno.

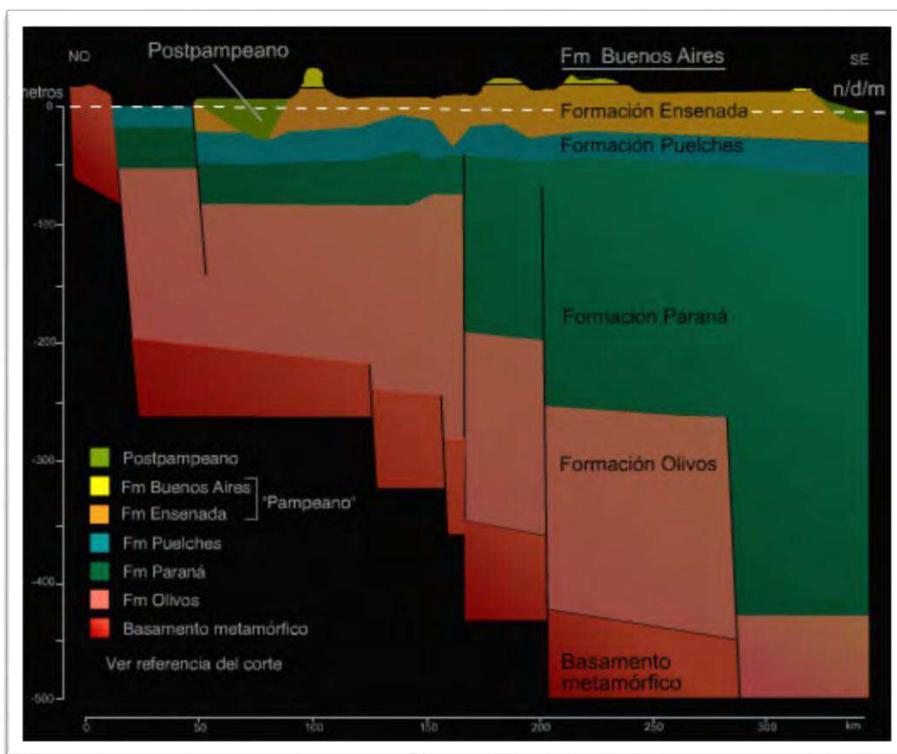


Figura 2. Esquema estratigráfico del subsuelo en el NE de la Provincia de Buenos Aires.

El carácter de la zona no saturada es isótropo horizontalmente y verticalmente levemente anisótropo. La isotropía horizontal está determinada por la extensión del potente manto de loess del Bonaerense, mientras que la anisotropía se encuentra a nivel del "Solum" pedogénico de poderosos horizontes B texturales de los paleosuelos, de las intercalaciones más pelíticas y los niveles de toscas. La discontinuidad más destacable próxima a la superficie que marca la anisotropía vertical está determinada por el paquete arcilloso del límite IIB y IIIB.

Los ensayos de infiltración realizados en un Hapludol tapto argico demuestran lo siguiente:

Horizonte Ap/A1: 1,6 cm/h. : 0,38 m/día.

Horizonte IIB2t: 0,6 cm/h. : 0,14 m/día.

Horizonte IIIB31: 8,9 cm/h.: 2,14 m/día.

Estos resultados demuestran la escasa permeabilidad vertical en el horizonte A, ínfima en el B2 y alta en el B3 a más de 1,5 m de profundidad, lo que indica por otro lado que, los contaminantes en solución difícilmente se desplazarán en profundidad en condiciones de suelo saturado, situación que no se altera durante las secas, dado que estos suelos no poseen características vérticas que determinen la translocación de materiales en profundidad. Para optar por un valor de infiltración eficaz representativo debe acudirse al menor (0,14 m/día.) ya que es el que controla la ocurrencia del fenómeno de infiltración, función a su vez de la permeabilidad vertical para los materiales no saturados.

Este hecho tiene gran implicancia ambiental y nos indica que los fenómenos de contaminación serán máximos en la parte superior del solum, disminuyendo en profundidad retenidos en el complejo arcilloso de los horizontes B. Por ello, no se vislumbra la contaminación de acuíferos por migración de contaminantes debido al efecto de barrera del poderoso paquete de los horizontes B del suelo. No obstante lo cual no se descarta la conveniencia del control químico periódico del agua freática.

El acuífero freático es la segunda entidad del y fue reconocido mediante un censo de perforaciones y los pozos freatimétricos realizados en las cercanías del predio a una profundidad de 8,00 m.

De la nivelación de las bocas de pozo se pudo establecer el sentido general del escurrimiento freático es en dirección hacia el este.

La recarga se produce arealmente en forma directa, sobre todo en los interfluvios y cabeceras y la descarga en los cursos y cuerpos de agua superficial que interceptan el nivel freático. Esta situación se produce recién al N, NE de la región en el ámbito de la planicie costera y llanura deltática del Paraná, por debajo de la cota de 7,00 msnm. Por otra parte los cursos menores o vaguadas son solamente colectores de los excesos pluviales.

Para establecer los valores del flujo freático se determinó la velocidad efectiva (Ve) según la expresión del flujo laminar:

$$Ve: \frac{K \cdot i}{Pe} : \frac{m/día}{Pe}$$

K : coeficiente de permeabilidad (m/día)

i : gradiente hidráulico.

Pe: porosidad efectiva (%)

El gradiente hidráulico regional promedio es de 5,5 m/km, la porosidad eficaz estimada por analogía con otras áreas de sedimentos pampeanos es de 12% y el coeficiente K : 0,18 m/día. Este último dato se estableció mediante ensayos por el Método de Gilg-Gavard con inyección de agua a carga constante, lo que nos permitió estimar la velocidad efectiva mínima del acuífero freático en la zona de ensayo.

Dado que en este tipo de acuífero el coeficiente de almacenamiento es igual a la porosidad eficaz y en este caso particular ($1,2 \times 10^{-1}$) el cálculo de velocidad efectiva del acuífero epipuelche es :

$$Ve: \frac{0,18 \text{ m/día}}{0,12} \times 0,55 : 0,82 \text{ m/día}$$

Este valor aproximado concuerda con los fenómenos observados a campo e indica el ínfimo flujo del sistema y su escasa movilidad donde la componente más importante del balance hídrico es la vertical por evapotranspiración en el conjunto del sistema pero fuera de este predio, donde solamente se observaron fenómenos a nivel del suelo en la zona no saturada. La franja capilar y el nivel freático se encuentran muy por debajo de los niveles pedogénicos.

La tercera entidad geohidrológica del sistema es el acuífero Puelche, que consiste en un acuífero semiconfinado, semisurgente hasta - 6,5 m por debajo de la boca de pozo, alojado en arenas finas cuarzosas amarillentas.

Sala, et al. (1972) asignan al Puelche, un gradiente hidráulico medio en la zona de 6,7.10-3, coeficiente de transmisibilidad de 305 m²/día y una permeabilidad (K) de 12,5 m/día. La porosidad efectiva se estimó en función de la bibliografía existente en 20 %, con lo cual se obtuvo un valor generalizado de velocidad efectiva del movimiento del agua en este acuífero semiconfinado para la zona de:

$$Ve : \frac{12,5 \text{ m/día}}{0,2} \times 0,0067 : 0,42 \text{ m/día}$$

Este valor muy general corresponde a condiciones de explotación de la década del 70 y en caso de que la misma se haya intensificado en los últimos años, lo haría también la pendiente hidráulica alterando estos valores.

RED MONITORA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

MEMORIA TÉCNICA DE LAS PERFORACIONES DE MONITOREO

En una primera instancia se realizó una perforación de reconocimiento, en diámetro reducido (3’’), hasta una profundidad aproximada de 26,00 mbbp, efectuándose un muestreo sedimentológico seriado cada 1,00 m, el cual fue dispuesto en bandejas de muestreo en boca de pozo. La descripción del material cutting se confeccionó a una escala mesoscópica por el método táctil-visual con el objeto de establecer el perfil litológico del subsuelo.

A partir de los datos obtenidos se proyectó la perforación de monitoreo para lo cual fue necesario reperforar con un diámetro de 8’’ hasta una profundidad final estimada de 24 mbbp (Metros Bajo Boca de Perforación)

A continuación se describen las características constructivas, posteriores a la perforación de exploración, de la obra de captación:

Entubamiento: La cañería de aislación actúa como revestimiento de los niveles superiores. Esta cañería se compone de 2 metros de caño P.V.C. reforzado con junta para soldar en frío de 4’’ x 4.2 mm de espesor (Marca Amanco).

Instalación de filtros: 22 m de caño P.V.C. reforzado con junta para soldar en frío de 4’’ x 4.2mm de espesor, la cual fue dispuesta en desde los 2 mbbp hasta el final de la perforación de monitoreo.

Engravado: Una vez instalada la cañería filtrante se introdujo material silicio (Prefiltro compuesto con grava silícea seleccionada de 0.002 a 0.003 m) en el espacio anular resultante de la pared de la formación y el diámetro exterior del filtro. Se constató la cantidad y calidad de dicho material, verificando su limpieza, una proporción no mayor al 5% de partículas blandas y al 10% de granos planos. Se verificó su uniformidad y selección de acuerdo al cálculo granulométrico preestablecido.

Luego se colocó cloro granulado, de modo que al inicio del bombeo inicial se completa la limpieza total del material.

Limpieza del pozo monitor: De manera provisoria y solo a los efectos de la limpieza del pozo monitor, se colocó la bomba dentro de la cañería camisa teniendo en cuenta el nivel hidrostático y dando un margen de error de acuerdo a las fluctuaciones estimadas de los niveles.

El caudal específico se hubiera estabilizado

El agua extraída fuera limpida sin arrastre de partículas sólidas (arena, grava, sedimento limo-arcilloso, etc.), a los 30-40 minutos de haberse realizado la apertura del 100% de la válvula de prueba

El buen funcionamiento de toda la instalación

Brocal de perforación: A los efectos de garantizar la durabilidad de las perforaciones de monitoreo se construyó un brocal de hormigón (Dimensiones 40x40x120) cuya finalidad es la de evitar la destrucción parcial o total de la boca de la perforación producto de la maniobra de los camiones, maquinaria, etc. Adicionalmente se instaló una tubería de acero inoxidable y una tapa soldada a modo de bisagra para poder acceder fácilmente a la perforación de monitoreo tanto para la medición de los niveles freáticos como la extracción de muestras. Finalmente se pintó todo el brocal con pintura sintética exterior y se colocaron las nomenclaturas respectivas.



Figura 3. Diseño constructivo del brocal de protección de las perforaciones de monitoreo

CARACTERIZACIÓN DEL ACUÍFERO FREÁTICO

Con el objeto de realizar la caracterización de las características hidrodinámicas y hidroquímicas del acuífero freático (Acuífero Pampeano), se midieron las profundidades de los niveles estáticos y se midieron las conductividades de las perforaciones de monitoreo (Figura 4).

Posteriormente, se vincularon altimétricamente dichas perforaciones a los efectos de poder realizar el mapa de flujo subterráneo. La vinculación se realizó mediante el empleo de un equipo de GPS diferencial de doble frecuencia (Marca South Vector Base-H86/Rover-H88). En gabinete se realizó el post-proceso de los datos altimétricos de campo a partir del software Quickposition Track V1.2 para lo cual fue necesario vincular las cotas con las cartas IGN correspondientes (Carta Ezeiza 3560-18-4).



Figura 4. Registro de niveles estáticos (Acuífero freático), conductividades y vinculación altimétrica con GPS diferencial.

En la tabla 1, se muestran los datos de campo relevados, niveles estáticos, conductividades eléctricas y coordenadas Gauss-Kruger (Faja V- WGS84), mientras que en la figura 5 se presenta el mapa de ubicación de las perforaciones de monitoreo realizadas.

PERFORACION DE MONITOREO	COTA BDP (BOCA DE POZO)	NIVEL ESTÁTICO (MBBP)	NIVEL ESTÁTICO (MSNM)	COORDENADA (X)	COORDENADA (Y)	CONDUCTIDAD ELECTRICA (uS/cm)
F1	20.33	4.9	15.43	5626382.96	6137047.46	729
F2	20.444	4.68	15.764	5626966.83	6136899.90	1072
F3	19.835	3.17	16.665	5627104.65	6137493.42	779
F4	21.05	4.62	16.43	5627262.23	6137117.81	894
F5	21.4	5.8	15.6	5627156.02	6136511.52	481
F6	19.65	4.55	15.1	5626584.21	6136693.40	744
F7	19.615	4.7	14.915	5626803.57	6136325.45	844
F8	19.108	2.81	16.298	5626817.17	6137328.71	849
F9	21.75	4.92	16.83	5627459.90	6136807.30	514
F10	18.5	3.2	15.3	5627232.86	6136156.58	1295

Tabla 1. Resultados de los relevamientos de campo.

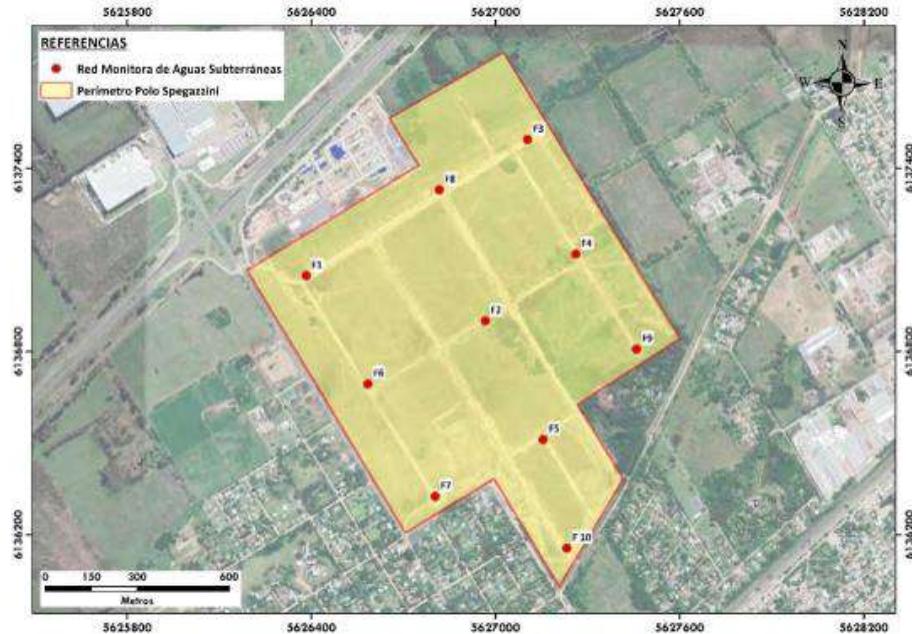


Figura 5. Ubicación de las perforaciones de monitoreo de aguas subterráneas.

CARACTERÍSTICAS DEL FLUJO SUBTERRÁNEO

Con la finalidad de realizar una caracterización de la hidrodinámica subterránea, se confeccionó un mapa de flujo freático (Figura 6) a partir del cual fue posible identificar el sentido y dirección del flujo subterráneo.

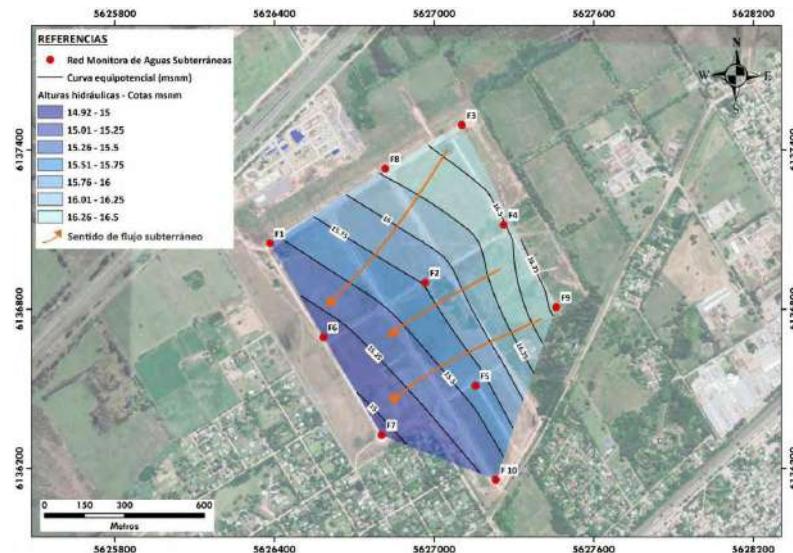


Figura 6. Mapa de flujo subterráneo. Polo Spegazzini.

El análisis del mismo posibilitó reconocer una morfología freática de tipo radial con un sentido de flujo hacia el SW en dirección al Arroyo Cañuelas el cual se manifiesta con un gradiente hídrico de 1,79 m/km y una velocidad efectiva de 2,68 m/d. Teniendo en cuenta las premisas anteriormente mencionadas, el volumen diario que circula por una línea imaginaria coincidente con la equipotencial de 16 msnm hacia el SW alcanza un caudal de 376 m³/d.

DISEÑO CONSTRUCTIVO DE LOS FREATIMETROS

Prof (m)	Descripción Litológica	Símbolos	Entubamiento
NT			
2	LIMOS ARCILLOSO C/ INTERCALACIONES CARBONÁTICAS		
24			

Figura 7. Diseño constructivo de las perforaciones de monitoreo

El informe hidrogeológico fue presentado en septiembre de 2019 para su convalidación técnica por ADA según resolución 333/17, a fin de obtener el permiso de explotación de agua subterránea en el predio. (Expte. 2436-130-B18-8)

Se aclara que cada industria ubicada dentro del predio, deberá construir su propio pozo de explotación y obtener el permiso para la obtención del recurso hídrico subterráneo.

RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL

El área en estudio se enmarca en la región ambiental denominada *Pampa Ondulada*, correspondiente al sector norte de la provincia de Bs. As., caracterizada por presentar un relieve marcadamente ondulado, con una pendiente de 1m/km.

Asimismo, el área en estudio se ubica en un sector de la cuenca del río Matanza-Riachuelo. Particularmente el tramo de obra, se corresponde con la cuenca del arroyo Cañuelas que se ubica en la cuenca alta de los ríos Matanza-Riachuelo, donde predominan ambientes rurales con diversos usos de la tierra. Debido a esto, el arroyo Cañuelas, recibe actualmente contaminantes de diversas fuentes tanto agrícolas, como industriales y domésticas, lo cual asociado al incremento poblacional registrado en el último periodo, podría estar asociada a un mayor deterioro en la calidad del agua (Dourojeanni y Jouravlev, 1999) y una alteración en el ecosistema fluvial (Paul y Meyer, 2001).

En ese marco, la Autoridad Cuenca Matanza –Riachuelo (ACUMAR), realiza monitoreos de los cuerpos de agua, definiendo posibles usos así como también niveles guía de calidad de agua para cada tipo de uso (Res. ACUMAR N° 03/09)

Como puede observarse en la imagen adjunta (Figura 8), la cuenca se halla dividida en 14 subcuenca perteneciendo el arroyo Cañuelas junto al arroyo Navarrete, a la subcuenca 9.

CUENCA MATANZA RIACHUELO: SUBCUENCIAS

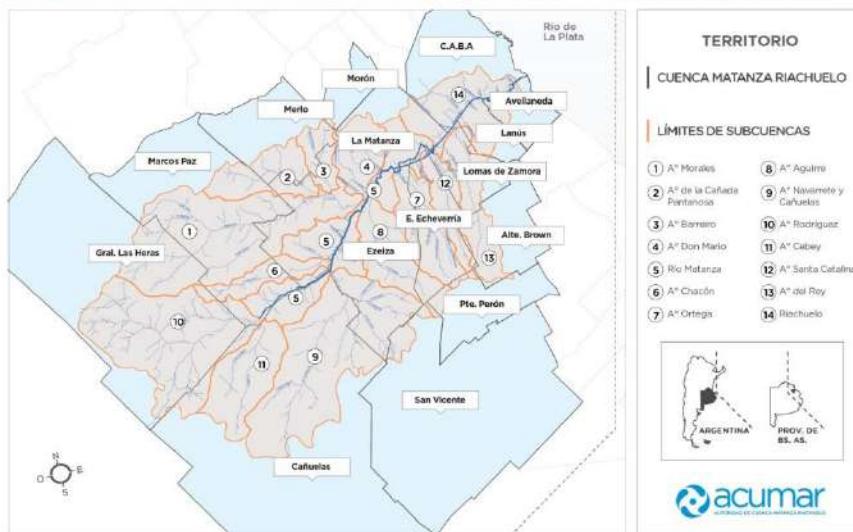


Figura 8: Subcuenca hidrálicas

CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL

Arroyo Cañuelas

En la subcuenca Cañuelas – Navarrete se ubican tres estaciones de monitoreo continuo donde se realizan mediciones de calidad y caudal del agua. (Fte. ACUMAR)

En la estación de monitoreo ArroCanu, que recibe las aguas superficiales de prácticamente toda la subcuenca, se registró como valores promedio anuales del 2008 al 2012, **un incremento de 2,40 a 4,90 mg/l del contenido de Oxígeno Disuelto** y una disminución de 120 a 8,6 mg/l de la concentración de desechos orgánicos.(Figura 9)

De los 192 establecimientos industriales ubicados en la subcuenca Cañuelas - Navarrete, **18 vierten sus efluentes líquidos a la subcuenca**, 2 fueron reconvertidos, 8 tienen un Plan de Reversión Industrial (PRI) aprobado y están iniciando los procesos de reversión para reducir su aporte másico de contaminantes a la sub-cuenca, y 1 tiene el PRI en estado de evaluación.(Figura 10)

CUENCA MATANZA RIACHUELO: RED DE MONITOREO

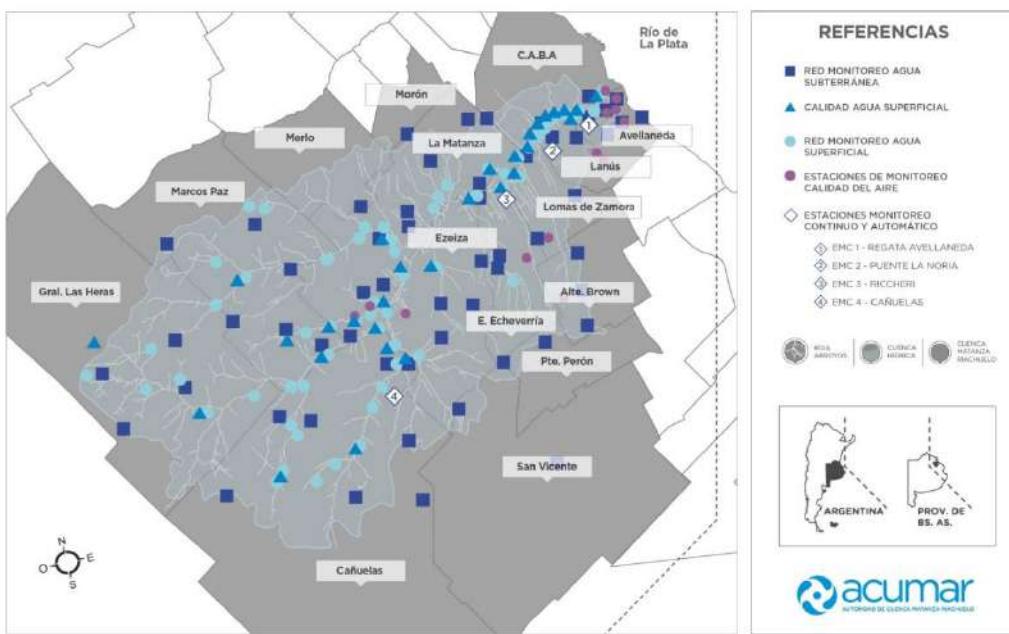


Figura 9: Red de Monitoreo Cuenca Matanza Riachuelo

Además de la descarga de las plantas de tratamientos industriales, otras fuentes de contaminación en la cuenca son las descargas puntuales de las plantas de tratamiento de barrios cerrados y las fuentes difusas de origen domiciliario de las viviendas que no cuentan con red de cloacas. (Fte. Acumar, 2019)

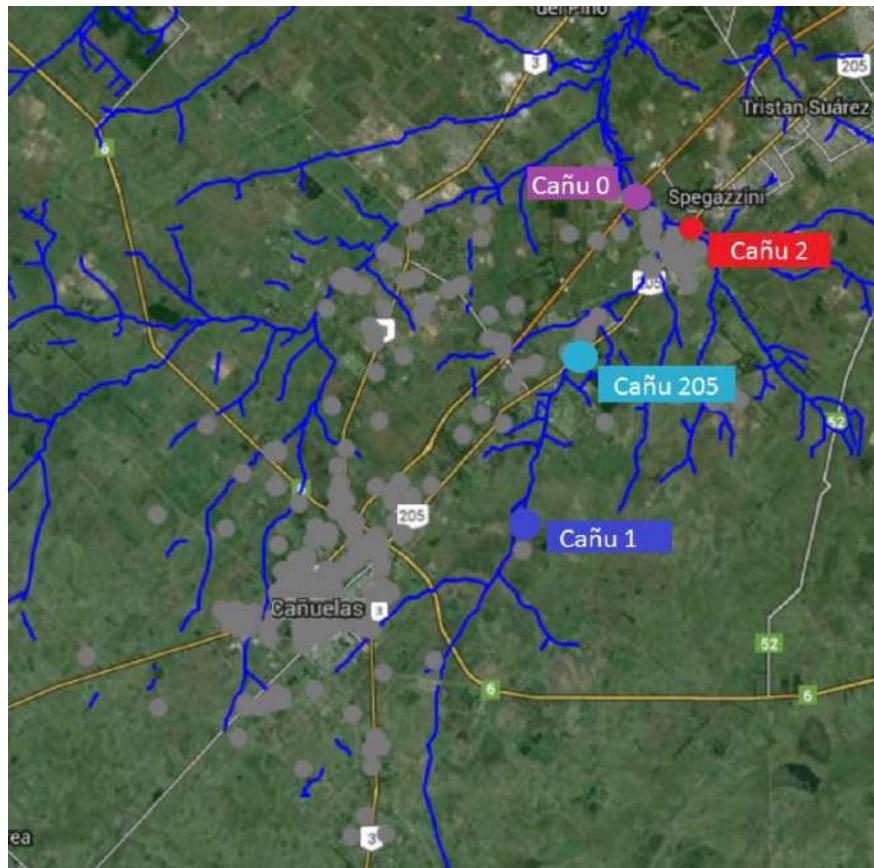


Figura 10: Puntos de monitoreo arroyo Cañuelas. Fte: Sitio Web ACUMAR (Cañu 2: arroyo Navarrete)

En conjunto con el Municipio de Cañuelas y en concordancia con los puntos de muestreo de ACUMAR, se realizaron campañas de monitoreo durante 3 meses correspondientes a noviembre, diciembre del 2015 y febrero del 2016.

Los principales resultados físicos químicos se presentan en la tabla a continuación:

Parámetros	Unidades	Mes	Sitios de muestreo				ACUMAR
			Cañu 1	Cañu 205	Cañu 0	Cañu 2	
CE	$\mu\text{S}/\text{cm}$	<i>N</i>	1469	NM	1223	848	-
		<i>D</i>	2227	1363	2155	1280	
		<i>F</i>	3547	2707	2305	1357	
pH	upH	<i>N</i>	8,22	NM	8,14	8,44	$6 \leq \text{pH} \leq 9$
		<i>D</i>	8,28	8,11	7,97	8,24	
		<i>F</i>	8,62	8,66	8,55	8,14	
ORP	mV	<i>N</i>	NM	NM	NM	NM	-
		<i>D</i>	-142	-39,3	19,8	8,7	
		<i>F</i>	-360	70,5	18,6	109,6	
OD	mg/L	<i>N</i>	5,47	NM	4,29	8,48	$> 5 \text{ mg/L}$
		<i>D</i>	7,2	6,1	3,93	10,2	
		<i>F</i>	0,25	4,85	9,89	8,66	
T	°C	<i>N</i>	26,5	NM	23,5	24,8	-
		<i>D</i>	27,3	28,8	28,6	29,2	
		<i>F</i>	26,1	27,8	27,9	27,6	

NM: Parámetro no medido. Muestras de noviembre (N), diciembre (D) y febrero (F). Niveles guía de la ACUMAR para USO V: Protección de la vida acuática con exposición prolongada.

Como puede observarse, durante el muestreo de noviembre el arroyo Cañuelas presento bajas concentraciones de oxígeno disuelto (OD), cercanos al límite de 5 mg/l establecido por ACUMAR para la protección de la vida acuática con exposición prolongada. En tanto el arroyo Navarrete, presento valores de OD más elevados.

En el mes de diciembre, en el arroyo Cañuelas los valores de OD se hallaron cercanos a la saturación (7,2 y 6,1mg/L), en tanto que el arroyo Navarrete mostro valores de sobresaturación de oxígeno (10.2 mg/L), probablemente por la acción de las macrofitas presentes a lo largo del curso de agua durante el muestreo.

Durante el mes de febrero, se observó un importante deterioro del arroyo encontrándose valores de OD cercanos a cero (0.25mg/L), con un importante incremento desde los puntos denominados Cañu205 y Cañu0, probablemente favorecido por el ingreso de aguas del arroyo Navarrete.

En todas las muestras se hallaron valores de pH dentro de los límites recomendados por ACUMAR para el Uso V ($6 < \text{pH} < 9$), con una tendencia hacia condiciones alcalinas, también reportado por otros autores en ambientes de la región (Feijoo y Lombardo, 2007)

Los valores de conductividad fueron significativamente más elevados en los puntos Cañu1 (nacientes del arroyo Cañuelas) y Cañu O (arroyo Navarrete), con sus máximos en ambos sitios durante el verano $3547 \mu\text{S}/\text{cm}$ y $2305 \mu\text{S}/\text{cm}$, respectivamente.

En el marco de la caracterización de la calidad del agua superficial, se destaca para el arroyo Cañuelas estudios eco toxicológicos realizados por el Centro de Tecnologías de uso del agua del INA, en conjunto con el Instituto de Investigaciones en Biociencias Agrícolas y Ambientales y la catedra de Bioquímica, de la Fac. de Agronomía de la UBA (2016)

CARACTERIZACIÓN CALIDAD DEL AIRE

Con la finalidad de evaluar el impacto en la calidad del aire que se podrá originar dentro del futuro Polo Industrial, se realizó en octubre de 2019 un monitoreo a cargo del laboratorio GEMA Estudios Ambientales (Reg. 105 Disp. 657/19 OPDS) (Figura 11)

El monitoreo incluyó la determinación de los siguientes compuestos en la atmósfera:

- Material particulado PM10
- Gases de combustión (CO, SO₂, NO_x)
- Plomo
- Ozono
- Material Particulado Sedimentable

Se seleccionaron 3 puntos de muestreo, según las siguientes coordenadas:

Punto	Latitud	Longitud
Punto Nº 1	$34^{\circ} 54' 25.3''\text{S}$	$58^{\circ} 37' 8.7''\text{O}$
Punto Nº 2	$34^{\circ} 54' 32.3''\text{S}$	$58^{\circ} 36' 21''\text{O}$
Punto Nº 3	$34^{\circ} 54' 53.8''\text{S}$	$58^{\circ} 36' 29.1''\text{O}$



Figura 11: Ubicación puntos de muestreo calidad de aire.

Asimismo, se determinaron los siguientes datos meteorológicos:

Temperatura	Viento	Humedad
22 °C	0 – 35 km/h	49.0 %

La metodología de muestreo así como el análisis de las muestras, se realizaron siguiendo los protocolos y estándares aprobados y vigentes según las normativas internacional, nacional y provincial (ley 5965 de la provincia de Bs.As., Decreto 1074/18)

Los resultados obtenidos por GEMA, permiten concluir que las concentraciones de los diferentes compuestos analizados, cumplen con lo especificado por el Decreto 1074/18 en cuanto a límites máximos según puede observarse en tabla adjunta:

	PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 3	LIMITE MAX	PERIODO
Particulado PM10	0.038 mg/m ³	0.062 mg/m ³	0.057 mg/m ³	0.15	24 hs
Monóxido Carbono	<5ppm	<5ppm	<5ppm	35 ppm	1 hora

Óxido de Nitrógeno	<0.05ppm	<0.05ppm	<0.05ppm	0.179 ppm	1 hora
Dióxido de azufre	<0.05ppm	<0.05ppm	<0.05ppm	0.087 ppm	1 hora
Plomo total	<0.01mg/m ³	<0.01mg/m ³	<0.01mg/m ³	1.5 µg/m ³	3 meses
Ozono	<0.05 mg/m ³	<0.05 mg/m ³	<0.05 mg/m ³		
Material Particulado sedimentable 30 días	0.4 mg/cm ² xmes	0.32 mg/cm ² xmes	0.5 mg/cm ² xmes	1.0 mg/cm ² xmes	ías

Ruido: Con la finalidad de evaluar el impacto en la calidad sonora que se podrá originar dentro del futuro Polo Industrial, y definir el nivel de fondo según lineamientos establecidos en Res. Nº 94/02 - Norma IRAM 4062/01, se realizó en mayo 2021 un monitoreo a cargo del laboratorio GEMA Estudios Ambientales SRL, habilitado como laboratorio de análisis industriales por el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Pcia. de Bs.As., Reg.º 105, Disp. 657/19. Laboratorio certificado por el COFILAB (Consejo de Fiscalización de Laboratorios – Ley 7020/65). Registro RELADA Nº 0026 - Laboratorio certificado bajo norma ISO 9001-2015.

Resultados monitoreo Ruidos

Siguiendo lo requerido por el OPDS; se procedió a medir y evaluar los niveles de ruidos producidos por fuentes sonoras que puedan ocasionar molestias, determinando en el lugar presuntamente afectado, el Nivel Sonoro Continuo Equivalente del ruido en consideración y afectarlo de una serie de factores de corrección de acuerdo a sus características y así obtener niveles de evaluación total para dicho horario.

Se destaca que dicho monitoreo se realizó siguiendo lo establecido en Res. Nº 94/02 - Norma IRAM 4062/01, tal cual lo requerido por el OPDS.

El estudio se realizó en 6 (seis) puntos de muestreo distribuidos alrededor del predio, según coordenadas y figura adjunta.

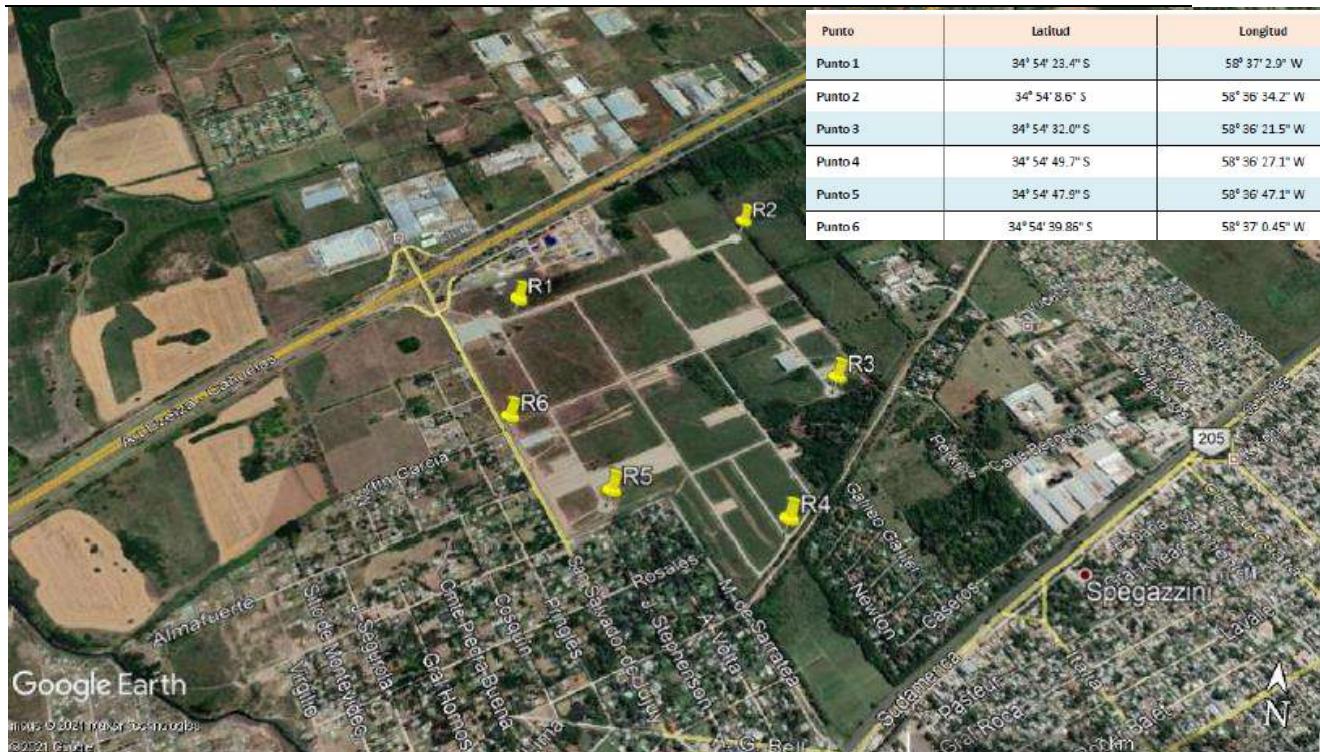


Figura. Ubicación geográfica de los puntos de muestreo ruidos

La metodología e instrumental utilizado, se detalla en el **Anexo Informe Ruidos** .

Los resultados obtenidos, reflejan para todos los sitios y periodos (diurno, nocturno, descanso) monitoreados, que el nivel del ruido evaluado es **No Molesto** ya que en ningún caso la diferencia entre el ruido medido y el ruido de fondo estimado supera los 8 dBA según lo establece la norma. (Anexo Informe Ruidos Molestos.

BIOGEOGRAFÍA

Vegetación

El Partido de Ezeiza se encuentra en la Provincia Fitogeográfica Pampeana (Cabrera, 1976), cuya vegetación natural dominante es una estepa o pseudoestepa de gramíneas, en la que los pastos forman matas más o menos densas que se secan durante la estación fría o la estación seca, quedando renuevos al nivel del suelo. Existen también praderas de gramíneas, estepas de halófitas, pajonales y juncales. Respecto a la presencia de árboles, quizás la única especie presente en la región antes de la época colonial fuera el sauce criollo (*Salix humboldtiana* Willd.) que, de acuerdo con Cabrera y Zardini (1978), crece cerca de los cuerpos de agua y se distribuye desde América cálida

hasta el norte de la Patagonia. Algunos autores sugieren que a partir de fines del siglo XVII hubo un ingreso a la Provincia Fitogeográfica Pampeana de especies leñosas (árboles y arbustos) por la dispersión de sus semillas durante el arreo de animales desde otras provincias fitogeográficas y luego por la plantación para conformar cercos y montes peridomésticos y de sombra para el ganado (Bilenna et al., 2004). En prácticamente toda la región, la estructura y composición de la vegetación natural se haya modificada en grado variable principalmente por las actividades agrícolas y ganaderas que se desarrollan desde hace siglos y que se han expandido e intensificado en las últimas décadas. Burkart et al. (2005) estudiaron la vegetación potencial para los pastizales bonaerenses, entendiéndola como la vegetación que resultaría luego del cese de las actividades humanas, y definieron cuatro grandes unidades: pradera de mesófitas, pradera húmeda de mesófitas, pradera de hidrófitas y estepa de halófitas. La pradera de mesófitas corresponde a las comunidades que se asocian con suelos bien drenados o ubicados en posiciones altas del relieve. Las gramíneas más comunes en esta unidad de vegetación son: *Nassella neesiana* (Trin. & Rupr.) Barkworth, *Bothriochloa laguroides* (DC.) Herter, *Paspalum dilatatum* Poir., *Nassella trichotoma* (Nees) Hack. Ex Arechav., *Briza subaristata* Lam., *Piptochaetium stipoides* (Trin. & Rupr.) Hack., *Piptochaetium bicolor* (Vahl) É. Desv., *Bromus catharticus* Vahl, *Panicum bergii* Arechav., *Eragrostis lugens* Nees, *Jarava plumosa* (Spreng.) S. W. L. Jacobs & J. Everett y *Schizachyrium* sp.

La pradera húmeda de mesófitas corresponde a la vegetación que ocuparía las áreas planas y extendidas o las depresiones ligeras en las que el drenaje tiene algunas limitaciones y en donde existen rasgos de sodicidad en horizontes subsuperficiales. Son ambientes que se inundan regularmente por períodos de pocos días hasta varias semanas, en la mayoría de los casos se trata de encharcamientos o inundaciones de nomás de unos pocos centímetros de agua por encima del nivel del suelo. Las especies más características de estas comunidades son: *Danthonia montevidensis* Hack. & Arechav., *Mentha pulegium* L., *Polypogon elongatus* Kunth, *Sporobolus indicus* (L.) R. Br. var. *indicus*, *Jaegeria hirta* (Lag.) Less, *Taraxacum officinale* G. Weber ex F.H. Wigg., *Ambrosia tenuifolia* Spreng. y *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. f. *philoxeroides*.

La pradera de hidrófitas corresponde a las comunidades que ocuparían los suelos con mayores problemas de drenaje, pero sin rasgos de sodicidad superficial o sub superficial. Se restringe a cubetas generalmente circulares en las que permanecen decenas de centímetros de agua en superficie por largos períodos, todos los años. También se la encuentra en forma de anillos, alrededor de cuerpos de agua permanentes o de tutorales o juncales. Puede poseer muchas de las especies del extremo más húmedo del gradiente de comunidades que componen la pradera húmeda. Sin embargo, se diferencia claramente de aquella por la alta abundancia de esas especies (*Ludwigia peploides* (Kunth) P.H.Raven, *Mentha pulegium* L., *Solanum glaucophyllum* Desf.) y por el agregado de algunas casi exclusivas, como *Glyceria multiflora* Steud., *Polygonum punctatum* Elliott,

Gratiola peruviana L., *Echinochloa helodes* (Hack.) Parodi y el helecho *Marsilea aencylopoada* A. Braun. Estas comunidades representan un ambiente de crucial importancia para la vida silvestre que depende de cuerpos de agua como algunas especies de aves y anfibios.

La estepa de halófitas corresponde a las comunidades que ocuparían los suelos con altos niveles de salinidad y sodicidad desde la superficie o muy cerca de la superficie. Está usualmente asociada a áreas planas, tendidas, a pequeños manchones y a anillos ubicados en torno a ambientes húmedos. Los rasgos más comunes son la alta dominancia de especies del género *Distichlis* Raf., en los extremos más salino-sódicos, la dominancia de especies de los géneros *Spartina* Schreb. *Salicornia* L. Las especies acompañantes más frecuentes son *Sporobolus pyramidatus* (Lam.) Hitchc., *Hordeum stenostachys* Godr., *Puccinellia glaucescens* (Phil.) Parodi, *Pappophorum phillippianum* Parodi, *Spergula* sp., *Lepidium* sp., *Acicarpha procumbens* Less., *Heliotropium curassavicum* L. y *Limonium brasiliense* (Boiss.) Kuntze.

Fauna

Zoogeográficamente, el partido de Ezeiza comprende la región Neotropical y mantiene vinculaciones faunísticas de dos subregiones clásicas: Guayano-Brasileña por medio del Dominio Subtropical con sus componentes brasílicos. (Ringuelet, 1955/1961)

Los mamíferos más conspicuos son los roedores como el coipo (*Myocastor coypus*), cuises (*Cavia* sp., *Microcavia* sp.), carpincho (*Hydrochoerus* sp), algunos marsupiales como la comadreja (*Didelphys azarae*), comadrejita (*Monodelphys fosteri*), marmosa (*Marmosa pusilla*). Entre los carnívoros se pueden mencionar a los zorritos.

Debido al gran desarrollo urbano e industrial del entorno del área de estudio, los mamíferos terrestres son uno de los grupos que tienen menor presencia en la zona. Entre las especies más frecuentes, especialmente en zonas no impactadas, se pueden citar cuises, coipo, carpinchos, comadrejas, y diversos roedores menores. Asimismo, asociado a la presencia humana, se observa ganado vacuno, caballos, gatos y perro domésticos. Actualmente, debido a la presión urbana y cambios en el uso del suelo, muchas especies están reducidas en número o han desaparecido.

Barrera Forestal-Proyecto Paisajístico

El Polo Industrial Spegazzini busca establecer una masa forestal y arbustiva que permita mitigar los impactos ambientales generados por el funcionamiento de las futuras industrias y establecer un

entorno de trabajo de alta calidad paisajística. La principal limitante que poseen los parques industriales es la escasa superficie para el establecimiento de especies arbóreas, así como también la baja calidad de sustratos por el reemplazo del suelo original por tosca compactada. El proyecto paisajístico busca superar dichos inconvenientes mediante la selección de especies adaptadas a los nuevos sustratos y de magnitudes y siluetas que no interfieran con la actividad industrial, de manera de lograr establecer un entorno verde potente.

Para ello, se establecieron cuatro líneas de árboles perimetrales al predio, dos perennes de Casuarinas (*Casuarina cunninghamiana*) y dos caducas de Álamo plateado (*Populus alba*). Los Álamos enmarcan un camino central, de servicio o emergencias, que tendrá sol en invierno para permitir una mejor transitabilidad.

Se estableció un arbolado de calles que permite el ingreso a los lotes de manera perimetral y que no compite con la circulación de vehículos de gran porte por los caminos. Debajo de la línea de media tensión se seleccionaron especies de menor porte que permiten cumplir con las normas de seguridad vigentes. El arbolado de calles está compuesto por Plátanos (*Platanus x acerifolia*), especie de gran porte, muy estable, que permite la fijación de polvo en suspensión y muy adaptada a la zona. Se complementan con Árbol del Cielo (*Ailanthus altissima*), Crespón (*Lagerstroemia indica*), Ligusto variegado (*Ligustrum lucidum var aureomarginata*), Rhus (*Rhus typhina*) y Árbol de Judea (*Cercis siliquastrum*).

A su vez, se determinó un acceso enmarcado por Tipas (*Tipuana tipu*), especies semi-persistentes de gran tamaño que fueron acompañadas por Palmeras (*Phoenix canariensis*) de manera tal de jerarquizar la avenida principal.

Finalmente, la estrategia de plantación se completa con la exigencia de plantación perimetral de los lotes con especies arbóreas y arbustivas. Cada propietario deberá cumplir como mínimo con un perímetro de plantación de Casuarinas y Álamos piramidales, o especies similares en porte y hábito vegetativo, adaptadas a la zona y que no interfieran con los proyectos privados.

De esta manera, el conjunto vegetal de más de 11000 árboles, logrará reducir la concentración de polvo en el aire, captar contaminantes, fijar carbono atmosférico, regular las temperaturas extremas, entre otros, mejorando la calidad de vida de todos los usuarios.



Proyecto Paisajístico

El proyecto paisajístico se dividió en tres intervenciones que implicaron:

Planificación y Diseño de la situación del Borde dominial del Predio:

Se consideró necesaria la proyección independiente de la relación perimetral del predio con las situaciones colindantes al 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 arbóreas 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, la 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 una margen de segunda a primera magnitud (15-18 m 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 incorporó especies arbóreas que no superen los 5 m de altura.

Para el arbolado de las calles internas, como especies de segunda a primera magnitud estructurantes, se propusieron *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 hojas en otoño y follaje persistente discolor en el caso del Ligusto variegado.

Planificación y Diseño del ingreso al predio y avenida principal:

Para el ingreso al predio y avenida principal 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 más espaciada en el cantero central. A su vez, como manera de jerarquizar e identificar accesos, avenida principal y cul-de-sac se eligió la especie *Phoenix canariensis* "Palmera Fénix 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 semi-persistentes de primera magnitud: *Tipuana tipu* "Tipa blanca". Esta especie, junto con las palmeras, enmarcará y jerarquizarán el pórtico principal, generando a su vez un espacio de estar a la sombra para el estacionamiento de vehículos y camiones.

El acceso principal, se encuentra complementado con dos canteros principales de especies arbustivas y herbáceas que conforman una composición de colores todo el año. Las especies utilizadas son: *Agapanthus africanus* var *albidus* "Agapanto blanco", *Poligala arborescens*, *Lavandula dentata* "Lavanda", *Senecio cineraria* y *Tulbaghia violacea*.



Casuarina cunninghamiana



Álamo plateado (*Populus alba*).



Platanus x acerifolia
altissima



Ailanthus



Lagerstroemia indica



Ligustrum lucidum var. *aureomarginata*



Rhus typhina



Cercis siliquastrum

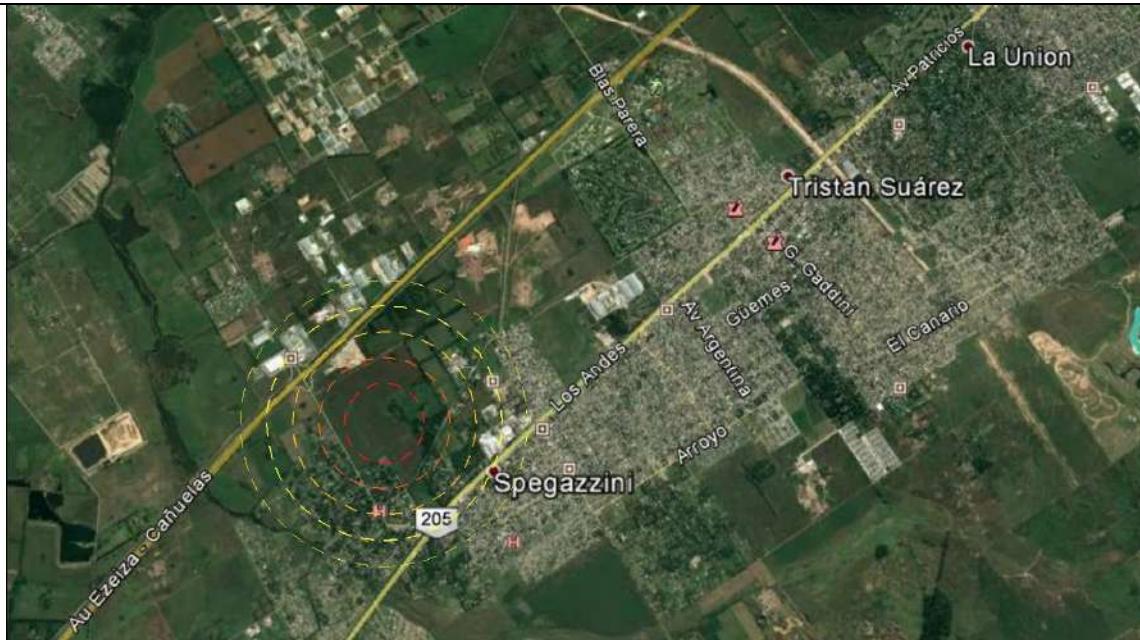


Phoenix canariensis

ASPECTOS SOCIALES

Área de implantación del proyecto

El predio en estudio se encuentra ubicado en jurisdicción del Partido de Ezeiza, Provincia de Buenos Aires, en el área denominada Zona Industrial I (ZI-I) de la localidad de Carlos Spegazzini. Posee una superficie de: 1.175.579 m² y se corresponde con la siguiente nomenclatura catastral: Circ. III, Parc. 267 b y 269.



El proyecto presentado representa una oportunidad de transformación no solo para el sector delimitado, sino para toda la ciudad por su carácter industrial y ambiental.

El área se verá revalorizada, conservando la identidad del lugar, a través de la inclusión de espacios verdes y vegetación en un nuevo concepto que permite pensar el desarrollo industrial a través del cuidado ambiental, logrando una mejor calidad de vida.

Ubicación y conformación

El polo industrial está implantado en el partido de Ezeiza, localidad de Carlos Spegazzini .El Partido, pertenece al aglomerado urbano denominado Gran Buenos Aires, que comprende la ciudad de Buenos Aires y su conurbación.

Limita con los partidos de La Matanza, Cañuelas, Esteban Echeverría y San Vicente. (Figura 12)

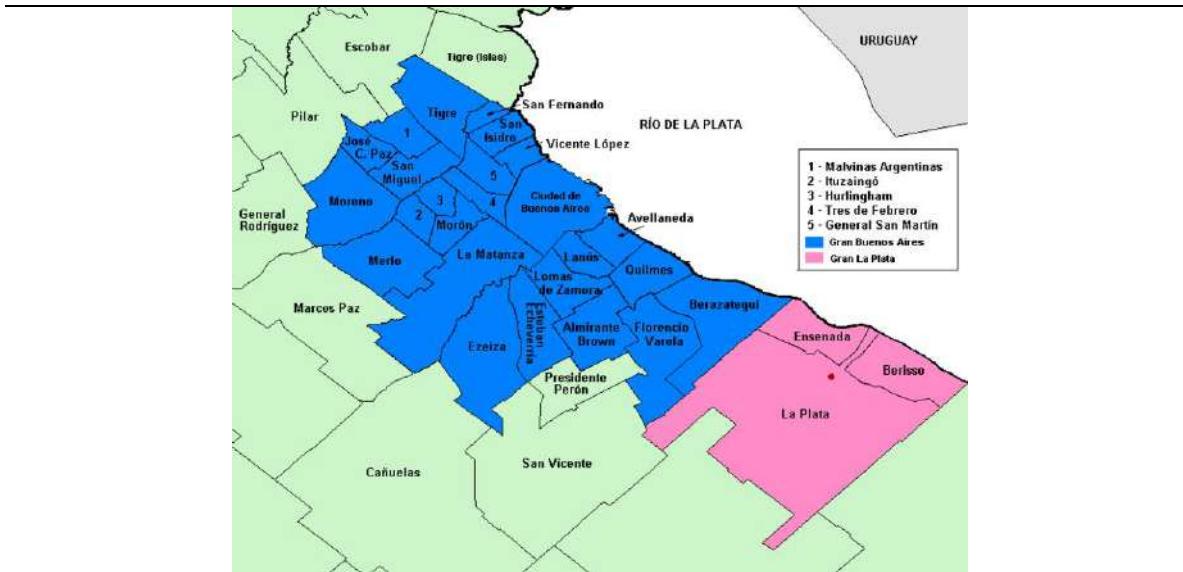


Figura 12: Limites del Partido de Ezeiza

El partido de Ezeiza tiene un total poblacional de 160.216 habitantes en una superficie de 223 km², distribuidos en las siguientes localidades: (Fuente Indec 2010)

Aeropuerto Internacional Ezeiza

Canning

Carlos Spegazzini

José María Ezeiza

La Unión

Tristán Suárez

El proyecto se posiciona de manera estratégica conformando una nueva centralidad en Spegazzini, de rápida accesibilidad a través de la Autopista Ezeiza – Cañuelas, en tanto al sur del **Polo Industrial Spegazzini**, se desarrolla la **traza del Ramal Constitución- Ezeiza- Cañuelas del Ferrocarril General Roca**.

El **predio** limita al **N- NO** con la **Central Termoeléctrica Ezeiza** y la **Autopista Ezeiza- Cañuelas**; al **Oeste** con las calles **San Salvador de Jujuy, Miguel de Cervantes Saavedra y Manuel de Saratea** , al **Sur** con la **traza del Ramal Constitución- Ezeiza- Cañuelas del Ferrocarril General Roca** , la

Avenida Presidente Néstor Carlos Kirchner, la calle Presbítero Juan González y Aragón, Parcela cuya nomenclatura catastra al **Este** con calles y predios sin identificación.

El proyecto se implanta en un área antropizada lindera con la localidad de Carlos Spegazzini, en un sector de uso de suelo apto para radicación de industrias. (**Figura 13: Área del proyecto**)



Figura 13: Área del proyecto

La localidad de Carlos Spegazzini se caracteriza por una gran actividad comercial, industrial y de servicios. La población urbana es de 18.820 habitantes y la rural en forma dispersa de 185 habitantes.

La trama urbana se desarrolla siguiendo la línea de la Ruta Provincial 205, que actúa como polo comercial de la zona, comunicando Ezeiza con Carlos Spegazzini y Tristán Suárez. (**Figura 14**)



Figura 14: Ruta 205, como comunicador de localidades internas del partido

El Polo Industrial se localiza en la zona intersticial entre la Autopista Ezeiza-Cañuelas, Ruta nacional 205 (ruta que comunica la provincia de Buenos Aires de Noreste a Sudoeste) y calle S.S Jujuy. (Figura 5), vías de comunicación rápidas que vinculan el sector industrial con los principales centros comerciales y productivos de la Argentina (Rosario, Córdoba, CABA).

Educación

El Partido cuenta con escuelas de nivel inicial, primaria y secundaria. Sin embargo, por tratarse de un área industrial las escuelas no se hallan cerca del área de influencia directa del proyecto.

Transporte

La conformación de la red de transporte público es vasta y completa en el Partido de Ezeiza donde se implanta el parque industrial. Al predio del proyecto no llegan líneas de transporte urbano, sin embargo llegan a las inmediaciones del mismo.

Las vías de comunicación desde y hacia el sector son buenas, fácil de acceder y fluida comunicación hacia distintos sectores de la ciudad.

Salud

La localidad cuenta con varios centros de salud u unidades sanitarias, sin embargo cercano al sector del proyecto se encuentran la Base de salud 8 y la 15. (Figura 15: Centros de salud cercanos al proyecto)

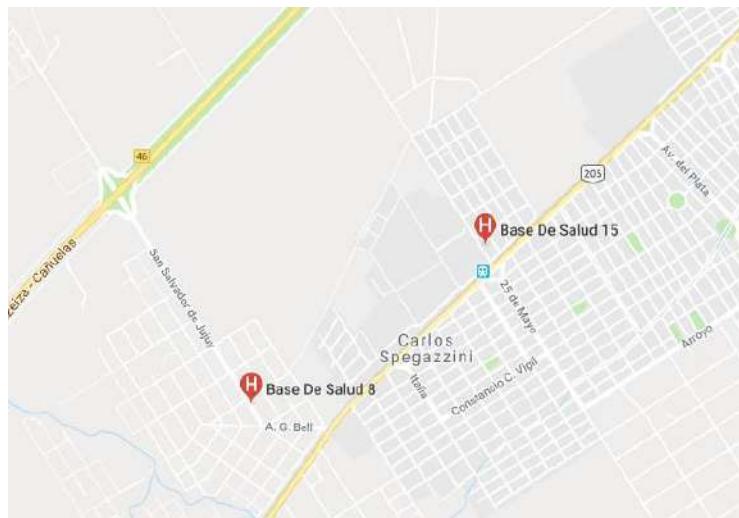




Figura 15: Centros de salud cercanos al proyecto

Indicadores urbanísticos del sector

La localidad de Spegazzini, así como el Partido al cual pertenece, Ezeiza, se caracteriza por un uso de suelo mixto, combinando áreas industriales con sectores urbanos residenciales planificados. (Figura 16)

La rapidez de acceso a CABA desde la Autopista Ezeiza-Cañuelas, así como el valor de la tierra en los centros urbanos, fomentó la conformación de núcleos residenciales en el marco de Clubes de campo o barrios cerrados.

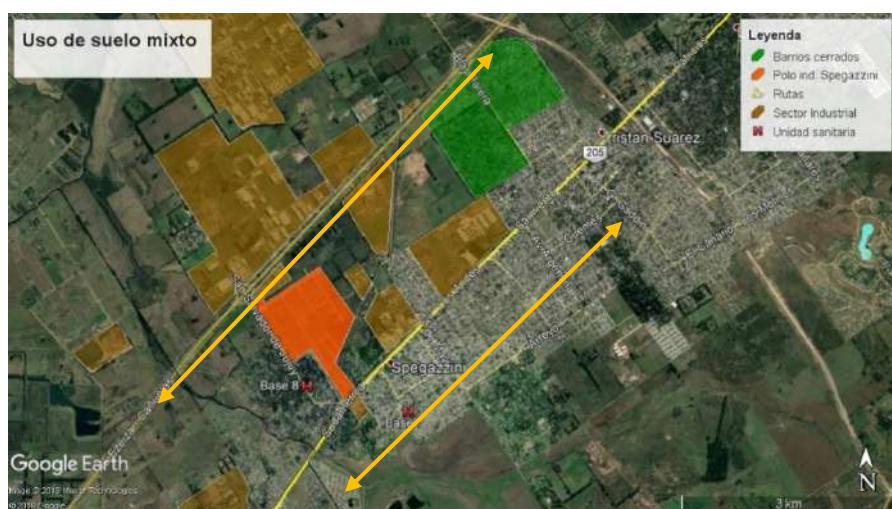


Figura N° 16: Uso de suelo Mixto

El predio (**iError! No se encuentra el origen de la referencia.** Y 18) se localiza en una zona determinada por el código de ordenamiento urbano de la Municipalidad de Ezeiza, Ordenanza 3707/08 y 5542/15, como zona industrial **I1**. (con permiso para radicación de Industrias de 1°, 2° y 3° categoría) donde, al crecimiento poblacional esperado de una urbanización estable se agrega una componente planificada que resulta del crecimiento de asentamientos marginales y la necesidad de implantación de un sector de desarrollo industrial cercano al cauce del A° Cañuelas (Figura 19: Ubicación del predio en relación a los Arroyos cercanos)

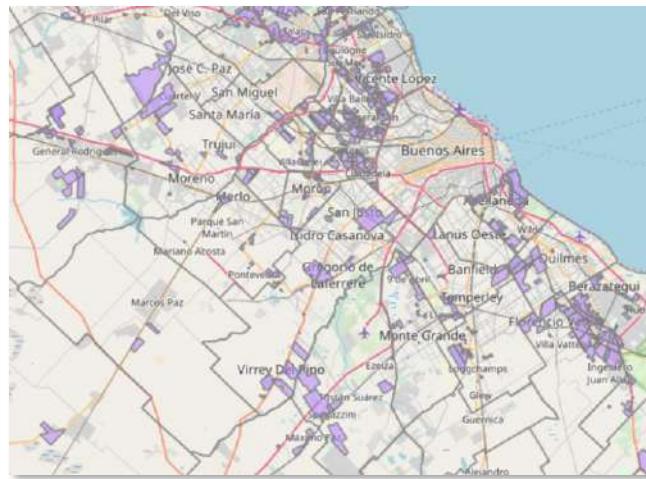


Figura 17: Uso del suelo

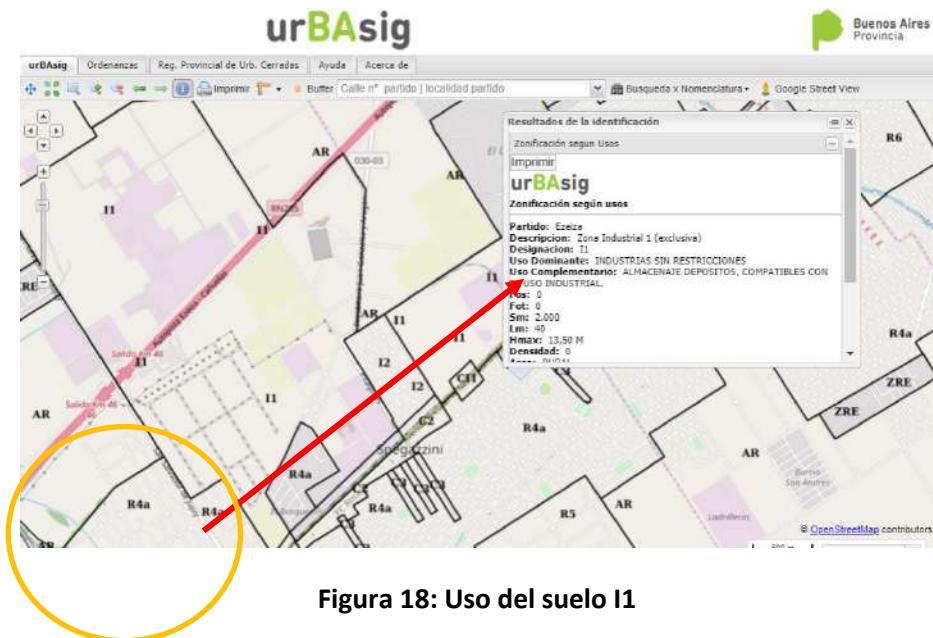


Figura 18: Uso del suelo I1

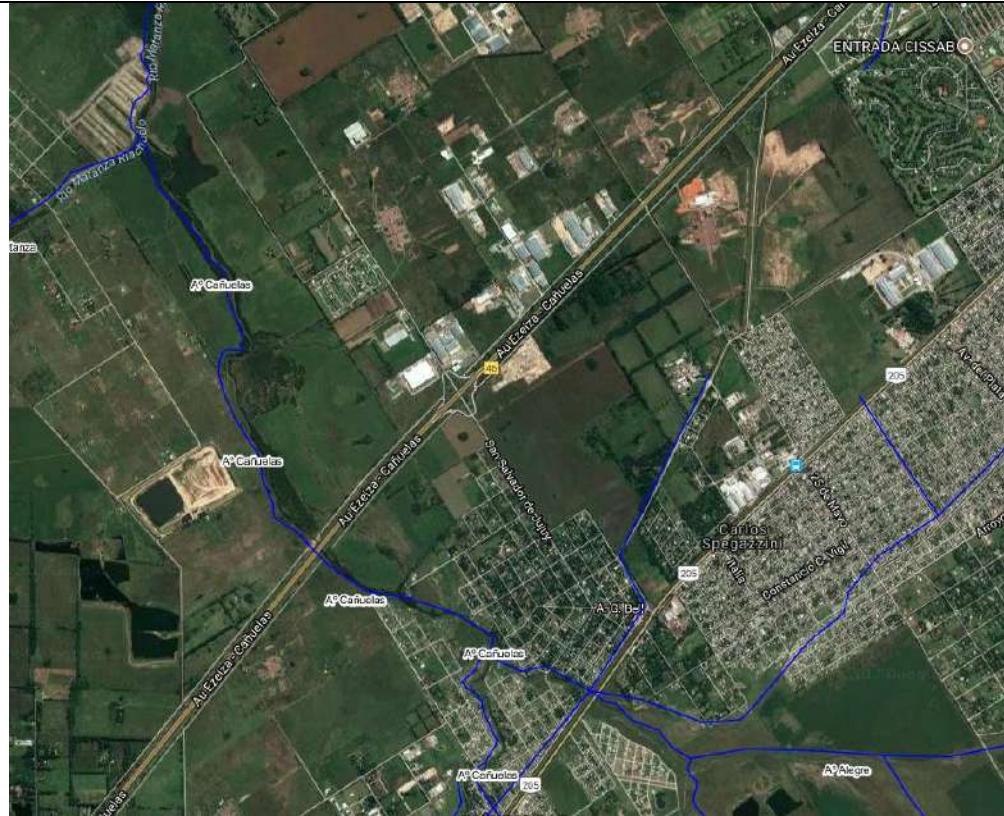


Figura 19: Ubicación del predio en relación a los Arroyos cercanos

Por ser un área destinada a uso industrial, se prevé, dentro del establecimiento, la realización de todas las obras infraestructura de servicios, necesarias para el desarrollo de las diversas actividades industriales, comerciales y administrativas.

DESCRIPCION URBANISTICA DEL PROYECTO POLO INDUSTRIAL SPEGAZZINI

El parque industrial será una oportunidad de transformación no sólo para el sector delimitado sino para toda la ciudad por su carácter industrial.

El área se verá revalorizada, conservando la identidad del lugar, a través de la inclusión de espacios verdes y forestación, en un nuevo concepto que permite pensar el desarrollo industrial a través del cuidado ambiental, mejorando la calidad de vida.

El proyecto se estructura en forma de cuadricula, a través de vías proyectadas estratégicamente que, en forma transversal y longitudinal atraviesan el predio, organizando la circulación dentro del mismo, y la vinculación entre los ingresos y cada uno de los lotes.

Se consideran dos ingresos, uno principal al que se accede desde la bajada de la autopista, con 10 carriles de circulación, en el cual se alojan las oficinas de seguridad, y área técnica del polo industrial y otro a ser realizado más adelante, cuando el flujo de tránsito lo requiera, que será secundario al que se accederá desde calle Jujuy, de menor tamaño. Actualmente está previsto un solo acceso (visible en el plano), en tanto que la segunda entrada se prevé construirla más adelante para proveedores, en la finalización de la calle 5 marcada en el plano

Dentro del predio, se proyecta un área de servicios con comedor, vestuarios, depósitos y oficinas de maestranza.(Fig. 20)



Figura 20: Accesos

La distribución planteada consta de un Boulevard principal, y 9 calles simples que atraviesan el predio. El parque cuenta con 224 lotes de diferentes tamaños, respetando todos como común condición 40 ml de frente como medida mínima. (Fig. 21)

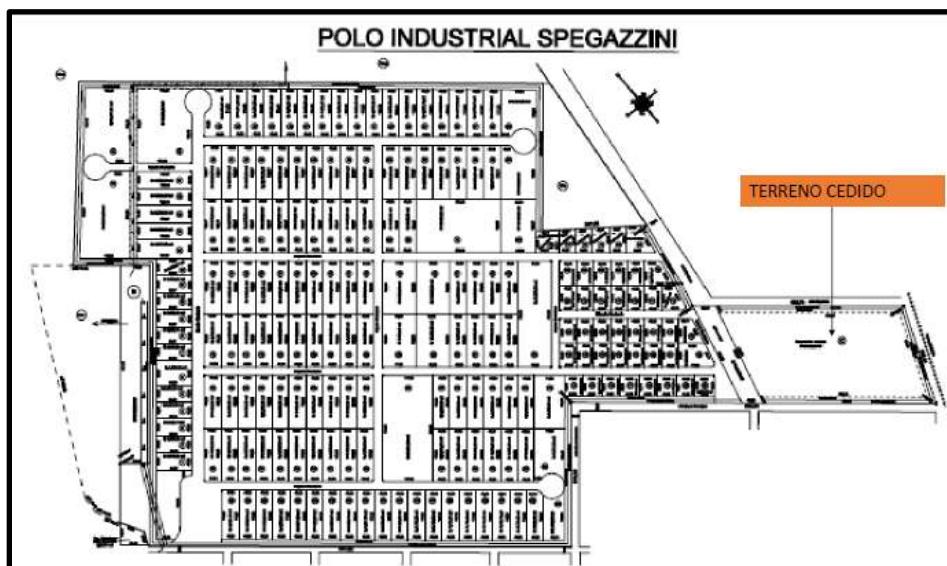
El proyecto fue diseñado tomando los indicadores urbanísticos vigentes a la fecha indicados por la Municipalidad de Ezeiza F.O.S 0.50 F.O.T 0.60, según la ordenanza 1594/74 y 3337/89, las cuales detallan también los retiros que deberán tenerse en cuenta en los lotes y las alturas máximas permitidas. Las industrias que podrán instalarse en estos lotes serán de 1°, 2° y 3° categoría, de

acuerdo a lo definido por el *Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible* (OPDS). (Figura 21: Loteo interno)



Figura 21: Loteo interno

Se destaca que el terreno a ceder, se encuentra fuera de los límites del Polo indicado con la letra "C Equipamiento Industrial", superficie prevista a ceder por convenio con la Municipalidad de Ezeiza. (Se adjunta plano de referencia.)



El diseño vial está conformado con diferentes secciones que fueron rigurosamente estudiadas a fines de garantizar la circulación por el predio de máquinas industriales y transportes de logística de gran porte. Actualmente está previsto un solo acceso (visible en fig. 21), en tanto que la segunda entrada se prevé construirla más adelante para proveedores, en la finalización de la calle 5.

El Boulevard que cuenta con 990 ml, tiene una sección de 30 metros con un cantero central de 3 metros que permite absorber las instalaciones de alumbrado público y a su vez forestar. Este finaliza en un *cul de sac* que tiene un radio de 31.5 mts. Las calles secundarias tienen una sección de 20 metros. Las intersecciones están resueltas con ochavas a 45° de 3 mts de largo cada lado. (Figura 22)

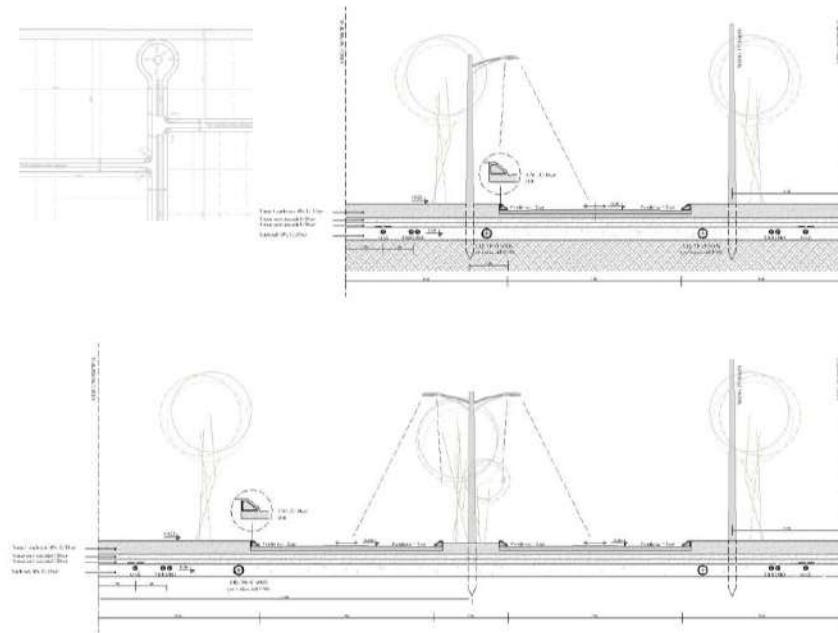


Figura 22: Diseño vial del polo industrial

Infraestructura

Se prevé dotar a cada uno de los lotes del predio con todos los servicios de infraestructura, así como también a las áreas comunes de ingresos y maestranza.

La red cloacal proyectada tendrá una traza por vereda para evitar rotura de calzada en las futuras conexiones. El diámetro será de 160 mm. La red será para residuos cloacales domiciliarios (baños,

cocinas, etc) y residuos industriales líquidos debidamente tratados por cada empresa antes de efectuar el vuelco al sistema descripto. El sistema contara con cámaras de registro ubicadas de acuerdo al reglamento de O.S.N. La planta de tratamiento al final de la línea será modular, permitiendo ampliaciones futuras. Los cruces bajo calzada se realizarán vía túnel uniendo dos cámaras de registro.

La red de evacuación pluvial

Se efectuó el *dimensionado hidráulico* de toda la *red de desagües internos* a implementar en el predio así como de la *red* que se *plantea* en el *entorno del mismo* de modo de satisfacer las condiciones requeridas por la *Dirección Provincial de a Hidráulica (DPH)*, la cual establece una *tormenta de diseño de dos años de recurrencia* para las mismas.

Para ello se contempla *dos tipologías de obras* a *materializar para los desagües pluviales internos*. Por un lado un *sistema de conducciones circulares de hormigón armado*, capaces de transportar parte de los excedentes pluviales generados en el predio. Se prevé complementar la *red interna de drenaje* a través de la *ejecución de zanjeos* en correspondencia con algunos de los *sectores de implantación de las barreras verdes* en los lindes del mismo.

Por otro lado, el proyecto contempla el diseño de *dos redes externas* independientes denominadas “*Colector Calle Saavedra*” y “*Colector Calle Sarratea- Calle Caseros*”, las cuales discurrirán a lo largo de las vialidades así denominadas, *sitas* en el entorno del *Predio*, que permitirán la *conducción* de parte de la escorrentía superficial que se genera en el *Emprendimiento* hacia el *receptor final* el *Arroyo Cañuelas*, con una canalización de 1775 metros, como se muestra a continuación:



El proyecto hidráulico y su correspondiente EIA, fue presentado a la A.D.A. para su aprobación bajo Expediente: 2436-130-B18-8; Caso: 174158

La red de Gas considera la construcción de un gasoducto de acero de Ø6", las soldaduras de cañerías a realizar por soldador matriculado y controladas por inspector de soldadura nivel I. Los Cruces ruta con caño camisa y venteos y las tapadas con compactación mecánica. Se incluyen las pruebas de hermeticidad y de aislación eléctrica. Se considera la construcción de una estación reguladora principal de acuerdo a normas vigentes, contando con válvulas de bloqueo, reguladoras, manómetros, etc.

Red de distribución de media presión, considera la instalación de cañería polietileno.

La **instalación eléctrica** se ejecutará de acuerdo a las normas de Edesur. El Tendido de Red de Media Tensión consiste en una red aérea de cables de Media Tensión del tipo pesada, en cables de 95/15 Al/Ac montada sobre estructuras metálicas, dispuesta en configuración Line-Post, para alimentar a los futuros consumos a ubicarse sobre la calle principal y sobre las calles secundarias

Las estructuras metálicas serán colocadas en bases llenadas con hormigón elaborado. Se ejecutará el montaje de dos centros de transformación del tipo monoposte con transformador de 63 kVA trifásico, y alimentación a un pilar de medición de energía para servicios generales (iluminación y pórtico de entradas).

Para el **Alumbrado Público Interior**, se prevé la colocación de columnas de iluminación de 12 mts libres, en base de Hormigón, con lámpara de 400 W alimentadas a través de tendidos subterráneos de conductores tetrapolares, para iluminar el frente de los lotes.

Los servicios básicos serán brindados por las empresas prestatarias, dejando previstas todas las obras necesarias para la instalación de las acometidas.

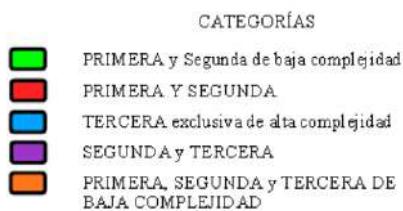
Sectorización de la superficie, tipificación de industrias

De manera tentativa y en función de la dinámica de evolución del Polo, se ha planificado un esquema orientador para las empresas a asentarse en cada sector de acuerdo con sus grados de molestia,

peligrosidad y necesidades, particularmente en relación a la existencia de viviendas cercanas a los límites SO, S y SE del predio.

Debiéndose tener presente que el desarrollo no siempre es estático ni puede pretenderse limitar o pretender no utilizarse superficies preliminarmente orientadas a determinados niveles de categorización de empresas, si no hay demanda de tales industrias para radicarse en un parque industrial.

Atento a ello se propone el siguiente esquema de sectorización, en función de la tipificación correspondiente:



Plano Orientativo:



IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

En este capítulo, se describen la metodología y criterios adoptados para la evaluación de los impactos identificados, a partir de la caracterización ambiental del sitio de implantación y la información de descripción del proyecto.

Se realiza la evaluación de la afectación de cada impacto, a modo de identificar las acciones que deberán implementarse para evitar, minimizar y/o mitigar efectos negativos.

En base a esta evaluación, se elabora una matriz resumen con la significación del impacto para cada una de las interacciones identificadas

Metodología

La evaluación de los impactos ambientales, se basa en el uso de las interacciones entre acciones impactantes y factores impactados, que dan como resultado la identificación de impactos a los cuales se les hace un análisis y se seleccionan aquellos con alguna significancia.

La descripción y evaluación técnica de los efectos previsibles, directos e indirectos, al medio ambiente físico y social, a corto y largo plazo, respecto de las actividades del parque industrial, formarán parte de estas evaluaciones.

Identificación de acciones del Proyecto impactantes y factores ambientales afectados

Se define como acción de proyecto, a las actividades y operaciones a partir de las cuales se consideran causales de posibles impactos ambientales.

Con la información relevada respecto de las particularidades del proyecto, sumada al diagnóstico socio-ambiental efectuado en el entorno directo de implantación del Parque Industrial se identificaron las principales acciones del proyecto, con potencialidad de generar impactos ambientales.

Por su parte los factores ambientales susceptibles de ser afectados, son el conjunto de componentes del medio ambiente biofísico natural (aire, suelo, agua, biota) y del medio ambiente social, susceptibles de sufrir cambios, positivos o negativos, a partir de una acción o conjunto de acciones dadas.

A continuación, se enuncian las principales acciones que serán susceptibles de causar efectos ambientales en sus fases de instalación y operación; y una breve descripción de los recursos naturales o factores ambientales a ser afectados.

El proyecto comprende las siguientes áreas de intervención:

- Movimiento de tierra (relleno, compactación, nivelación)
- Forestación y parquización.
- Instalación de Equipamiento (luminarias, cercado perimetral,).
- Tendido de redes de alimentación eléctrica.
- Confección del Sistema de Iluminación.
- Ejecución de drenajes pluviales y cloacales.
- Construcción de Calle Principal.
- Construcción Garitas de Ingreso.
- Construcción de Sanitarios y Vestuarios.
- Confección de Áreas de Estacionamiento.

El sistema general de desagües pluviales internos del predio, se resuelve según Proyecto de Saneamiento Hidráulico presentado a la autoridad del agua (ADA) para la obtención de la correspondiente Aptitud Hidráulica para Obra (AHPO) según Expte.: 2436-130-B18-8; Caso: 174158.

Asimismo, por Expte. 2436-130-B18-8 – 59373, se obtuvo la Prefactibilidad Hidráulica, la Prefactibilidad de Explotación del Recurso Hídrico Subterráneo (Disponibilidad) y, la Prefactibilidad Técnica para el Vuelco de Efluentes Líquidos Cloacales previamente tratados.

La disposición de líquidos residuales cloacales, se efectuará mediante la implementación de Plantas Depuradoras o con camparas sépticas y lecho nitrificante, y posterior derivación de los efluentes tratados al Río Matanza (receptor final), que deberán ser oportunamente evaluadas y debidamente aprobadas por la ADA.

La actividad administrativa y de operaciones de mantenimiento del Polo, deberá ser cumplimentado por cada empresa que se instale. Asimismo, cada una de las empresas que se instale, deberá dar cumplimiento a su propia evaluación de impacto y mitigación acorde a su actividad.

Categorización de Impactos Ambientales

Los calificadores para determinar la magnitud del impacto son los siguientes: Signo, Intensidad, Extensión, Persistencia, Reversibilidad, Efecto, Periodicidad y Recuperabilidad, con el siguiente significado y rango de valores asignado por la metodología.

<u>POSITIVO</u>	<u>NEGATIVO</u>		<u>NEUTRO</u>
		L	= LOCAL
		R	= REGIONAL
		P	= PERMANENTE
		T	= TRANSITORIO
		D	= DIRECTO
		I	= INDIRECTO
		NA	= ITEM NO AFECTADO

Signo. El signo del impacto alude al carácter beneficioso (expresado como +) o perjudicial (expresado como -), o neutro, de cada una de las acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Intensidad. Grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa: leve, moderado, medio, importante

Extensión. Porcentaje del área de proyecto que será afectada por el impacto: local, regional

Persistencia. Tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta su desaparición por acción de medios naturales o mediante medidas correctivas: permanente, transitorio

Reversibilidad. Posibilidad que tiene el factor afectado, de regresar a su estado natural inicial por medios naturales, una vez que la acción deja de actuar sobre el medio.

Recuperabilidad. Posibilidad que el factor retorne a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (aplicación de medidas correctoras o de remediación).

Periodicidad. Regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular) o constante en el tiempo (efecto continuo).

Magnitud del Impacto. Se deduce a partir de las calificaciones anteriormente aplicadas, a cada interacción

Identificación de impactos

1-Etapa Constructiva

Movimiento de Tierra

Esta referido al todo el conjunto de obras a ejecutar en el Área de Uso Intensivo. Su efecto es considerado negativo, por el polvo en suspensión que genera, teniendo influencia sólo en la etapa de construcción, por lo que se considera un impacto negativo reversible.

Manejo de Caudales

Esta acción mediante la implementación de obras de saneamiento hídrico, reducirá fenómenos de anegamiento, y acciones erosivas; impactos considerados negativos, localizados y de mediana magnitud, y reversibles.

Contaminación Atmosférica (ruidos, vibraciones y emisión de material particulado)

Su influencia es negativa, y está dada por el incremento de polvo en suspensión en la etapa de obra y en el incremento de la contaminación gaseosa, producto del aumento del tránsito previsto. No obstante, este impacto se estima sería de mediana magnitud, temporal y reversible.

Asimismo, el área de implantación presenta actualmente una condición de calidad del aire acorde a las actividades industriales que predominan en la región.

Ruidos y vibraciones

En la etapa de obra, el movimiento de tierra, y tránsito de maquinarias que trae aparejado, niveles de ruidos y vibraciones que pueden sobrepasar las tolerancias previstas en la normativa vigente, afectando la salud de los operarios de no preverse las condiciones y horarios adecuados.

No obstante, su influencia se considera será puntual, temporal y parcialmente reversible (concluida la obra, el nivel sonoro disminuirá en cierto grado).

Emisión de material particulado

Asimismo, las operaciones anteriormente mencionadas, provocan la emisión de partículas al aire, emisión que es variable en función de las condiciones de trabajo y de magnitud poco significativa, debido al grado de calidad del aire en la región.

Incremento de la demanda de mano de obra

Para la ejecución de los trabajos, será necesaria la intervención de una importante cantidad de mano de obra, lo cual constituirá un impacto positivo, mediano, reversible e inmediato.

Calidad del Agua Superficial y subterránea

Podrá verse afectada, por vertidos incontrolados y/o accidentales, ya que la generación de efluentes líquidos cloacales y pluviales están resueltos mediante desarrollo de proyectos correspondientes (plantas de tratamiento cloacal y obras hidráulicas).

La probabilidad de ocurrencia de un evento de esta naturaleza es baja y la afectación se considera localizada y reversible en el corto plazo, al implementarse medidas de limpieza y control de derrames que resulten necesarias. Asimismo, tanto la probabilidad de ocurrencia como su intensidad se consideran bajas y la extensión puntual, ya que los efectos serán diluidos con la distancia.

En cuanto al agua subterránea, a los efectos de la consideración de la explotación del recurso (uso principalmente sanitario, lavabos, duchas y baños), se ha caracterizado su impacto como de probabilidad e intensidad baja, alcance local y duración temporal.

Suelo

En cuanto al uso del suelo en el Parque Industrial, no se supone una modificación sustancial en detrimento de un perfil territorial tradicional. En todo caso, debido a que en el predio se desarrollara una actividad productiva, se considera el efecto como de signo positivo, magnitud moderada ya que se trata de un impacto permanente, mediana intensidad y extensión puntual.

Ante la ocurrencia de contingencias que impliquen el derrame de sustancias, el suelo constituye el principal factor del medio físico susceptible de ser afectado. Dichos eventos se encuentran previstos en el diseño de sus medidas de seguridad, por lo que su probabilidad se considera baja.

Los movimientos de tierra necesarios para la ejecución de la obra pluvial, el movimiento de maquinarias, y las construcciones anexas en hormigón, sumado a las características físicas y geológicas de los suelos del sector, provocan en mayor o menor grado la destrucción del suelo superficial y erosión. Esto constituirá un impacto negativo en el sistema, que podrá reducirse mediante la implementación de planes de forestación, adecuada diagramación de la circulación de vehículos, y medidas de protección de suelos, entre otras.

Accesibilidad

Dada la magnitud de la obra planteada (medidas estructurales), y la característica de la zona (zona industrial, cruces con Autopista Ezeiza-Cañuelas, accesos a localidades vecinas), donde se ejecutará la misma, la accesibilidad al sector durante la etapa de construcción se verá modificada, pudiendo alterar la transitabilidad y principales vías de accesos a localidades vecinas. Efecto que podrá minimizarse, mediante la instrumentación de medidas de señalización, cartelería indicadora, desvíos de tránsito peatonal/vehicular, etc.

Las operaciones que demande el funcionamiento del Polo podrán implicar el deterioro de la infraestructura vial e interferencias en el tránsito, en particular en el caso del incremento del tráfico de transporte de materias primas y productos por medio de camiones.

Recolección de residuos sólidos urbanos

Por el número de trabajadores que requerirá la administración del Polo, no se generarán residuos sólidos urbanos (RSU) en volúmenes tales que requieran un transporte especial hacia el relleno sanitario, se considera que los mismos serán recolectados, transportados y dispuestos por un servicio de recolección contratado, de acuerdo a disposición final de los residuos sólidos urbanos en el territorio municipal.

Actividades económicas

La gestión y administración del Polo requerirá de la contratación de personal idóneo, impacto de carácter positivo sobre la economía local, aunque de baja intensidad teniendo en cuenta que la cantidad necesaria no repercute sobre los índices que caracterizan al mercado de trabajo (tasa de empleo, desempleo, etc.).

Proyecto paisajístico, barrera forestal

Los sectores de alto tránsito y acopio de materiales, así como las acciones necesarias para la ejecución del proyecto de saneamiento hídrico del predio del Polo, impactara sobre la cubierta vegetal, lo que incidirá negativamente, aunque de manera temporal, en las condiciones visuales y en la presencia de fauna del sector.

La plantación de las especies arbóreas proyectadas, no sólo se cumple con la barrera forestal reglamentaria, sino que también generará una alteración positiva cuantitativa de la composición de especies arbóreas. Se generará un aumento importante de la biomasa y cobertura vegetal, promoviendo la fijación y protección de suelo.

La ocurrencia de contingencias, en particular un incendio supondrá un deterioro significativo de este factor por lo que su impacto se considera de intensidad media, alcance zonal y duración temporal, aunque de improbable frecuencia dado que el diseño del establecimiento contará con las medidas de seguridad pertinentes para su prevención.

Alteración del entorno

Dado que el área en la que se implantará el proyecto es de predominancia industrial, las tareas inherentes a su construcción, generarán un cambio negativo, aunque moderado y transitorio de las condiciones originales del entorno.

2-Etapa Operación

Se destaca que en ésta etapa, los procesos serán variables acorde al tipo de empresa y actividades predominantes de cada una, no obstante, a partir del análisis de los impactos ambientales identificados para la etapa inicial de establecimiento, se destacan los siguientes efectos:

Incremento del Tráfico Vehicular

En general, esta acción produce un efecto negativo sobre el medio ambiente, ya que está totalmente vinculada al incremento de la contaminación sonora y del aire.

Acciones que producen un incremento de las emisiones sonoras

Es de prever que, durante la etapa de uso, el nivel sonoro no volverá a los niveles originales que presentaba antes de la ejecución de las obras de saneamiento hídrico, agua y cloaca, así como instalación de industrias, constituyendo de este modo un impacto negativo irreversible de intensidad media.

Acciones ligadas a la contaminación atmosférica

Su influencia es negativa, y está dada por el incremento de polvo en suspensión y de la contaminación gaseosa, producto del aumento del tránsito vehicular previsto.

Desarrollo sectorial y local de industrias del área de influencia

La mejora de accesibilidad del sector, la mayor disponibilidad de parcelas con la infraestructura adecuada, se estima que generarán un aumento importante en el número de industrias y Pymes a instalarse. Efecto positivo, permanente, regional y de elevada magnitud.

Barrera Urbana

Si bien, el establecimiento del Polo Industrial, constituye un impacto no reversible de elevada magnitud, dado que su implantación se realiza en un área destinada a tales usos, se estima que no alterará significativamente el paisaje actual.

Aumento de la Accesibilidad

La obra incluye el mejoramiento de las instalaciones existentes y la creación de nuevas instalaciones, con el objeto de transformar al predio en un polo de atracción tanto para las industrias locales como regionales, aumentando y facilitando la accesibilidad al área.

Acciones que producen cambios en la calidad del agua

La incorporación al equipamiento del Polo, de obras de saneamiento hídrico y cloacal, cuyos efluentes serán derivados a una planta depuradora de líquidos cloacales, redundará en un mejoramiento en las condiciones higiénico-sanitarias del predio y cumplimiento de la normativa

vigente al respecto. Debido a que el cuerpo receptor es el río Matanza, antes de la implementación de la obra, se deberá contar con la aprobación de las autoridades competentes.

Deposición de Emisiones Atmosféricas

No se considera que esta acción tenga influencia relevante en esta etapa del proyecto, ya que se estima las vías de acceso estarán todas pavimentadas. De ocurrir emisiones de material particulado, el impacto será de baja intensidad y mitigable, si se aplican medidas de control y/o mitigación adecuadas.

Asimismo, respecto al ruido, estando en funcionamiento el sistema y dadas las características del mismo, es previsible que las emisiones en el entorno, provenientes de fuentes móviles, se vean sensiblemente aumentadas respecto a las condiciones originales. Impacto, considerado de baja intensidad y mitigable, con la correcta implementación de medidas correctivas (horarios de circulación, crear zonas de circunvalación, turnos de trabajo, uso de elementos dispersores de vibración; barrera acústica, etc)

Caudal pluvial evacuado y drenaje

El sistema prevé, un manejo adecuado de caudales de las aguas de origen pluvial, mediante el apropiado aprovechamiento de las pendientes naturales actualmente existentes en el predio, condición que trae aparejado consecuencias positivas no sólo en lo concerniente a la minimización de los procesos de erosión del suelo, sino también a la capacidad y control del volumen evacuado, así como en la calidad del agua.

Erosión

Como ya se anticipó, la ejecución del proyecto en estudio, conjuntamente con el funcionamiento del sistema de drenaje pluvial, traerá aparejada una disminución de la erosión en el sector.

Proliferación de insectos, roedores, etc.

El correcto mantenimiento del sistema de drenajes pluviales y cloacales, así como las labores de recolección de residuos, desinfección e higiene de la zona, traerá aparejado un control efectivo de plagas potenciales.

Forestación

La conclusión de la obra prevé la forestación perimetral, y el ajardinamiento de veredas y áreas de recreación y playas estacionamiento, lo que permitirá reducir los efectos de erosión, contribuir a la reducción de la contaminación sonora, y mejora paisajística del predio.

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.(Anexo Matriz)

Los impactos más elevados se concentran en la manifestación de contingencias. En particular respecto del medio físico, se contempla la ocurrencia, de derrames de sustancias contaminantes 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 Polo cuenta con las medidas de seguridad pertinentes para su prevención y control en caso que acontezcan.

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, pero para ello en el Polo habrá una dotación de bomberos asignada permanentemente las 24 hs.

El resto de los impactos han sido categorizados como de baja magnitud.

Finalmente, es sobre los factores del medio antrópico donde se presentan impactos más dispersos. Por el aumento en la circulación de vehículos ligados al transporte de materias primas y productos, con la consecuente generación de ruidos y gases de combustión, se generarían impactos negativos aunque de baja intensidad, así como también, ante la ocurrencia de contingencias que afecten la seguridad de las personas.

La infraestructura vial se verá afectada, aunque con significación baja, por las operaciones logísticas de transporte de materias primas y distribución de productos a través de camiones que requiera el funcionamiento de las empresas dentro del Polo.

Por último, en cuanto a los impactos positivos identificados por el emplazamiento del Polo Industrial Spegazzini se destacan la mejora tanto, en la actividad económica de la región, mediante el desarrollo de una actividad productiva y contratación de productos y servicios locales, como resultado de la generación de nuevos puestos de trabajo, como en lo que respecta a la modificación de los usos del suelo.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

En este Capítulo se presenta el Plan de Gestión Ambiental (PGA), el cual contiene el marco de implementación de acciones específicas.

Las medidas a aplicarse en el marco del PGA pueden estar enfocadas a evitar la fuente de impacto, a controlar el efecto, limitando o minimizando el nivel o intensidad de la fuente.

Puntualmente, en el presente PGA se intenta privilegiar las medidas mencionadas anteriormente, basándose en la prevención y no en el tratamiento de los efectos indeseados. Este criterio se apoya, por un lado, en la obligación de minimizar dichos efectos y por otro en que el costo de su tratamiento es generalmente mucho mayor que el de su prevención.

Resulta importante mencionar que esta etapa de identificación de medidas necesarias a ser tomadas constituye un aspecto clave del proceso de elaboración de cualquier actividad, conforme a las necesidades que surgen de una adecuada consideración ambiental.

Comprende las acciones que permiten prevenir, minimizar, controlar y monitorear los impactos ambientales y sociales del proyecto. Se incluye como parte del mismo, las acciones que permitirán verificar la eficiencia de las medidas de mitigación de impactos a implementar durante la ejecución del proyecto.

El Plan de Gestión Ambiental incluye las siguientes acciones:

- Medidas correctivas, mitigadoras y/ o de control, indicándose tipo, características y etapa de aplicación de las mismas sobre la base de la identificación de los impactos;

- Medidas optimizadoras o que potencien los efectos beneficiosos de las actividades en el Polo;
- Planes de monitoreo de las variables ambientales más significativas y susceptibles de un seguimiento común;
- Programas de capacitación de personal.

El Polo ha desarrollado un protocolo específico que las empresas deben aplicar cuando inician una obra dentro del mismo. (Se adjunta en anexo al presente)

El mismo se enmarca en la política de Sustentabilidad Ambiental del Polo Industrial, diseñado para minimizar cualquier impacto negativo al medio ambiente.

Las medidas de mitigación ambiental, constituyen el conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales negativos que deben acompañar el desarrollo de una obra, a fin de asegurar el uso sostenible de los recursos naturales involucrados y la protección del medio ambiente

El PGA propuesto, deberá considerar como mínimo los siguientes programas:

- Programa de seguimiento y control (PSC)
- Programa de monitoreo ambiental (PMA)
- Plan de Contingencias Ambientales (PCA)
- Programa de Seguridad e Higiene (PSH)
- Programa de Capacitación (PC)
- Programa de Abandono de Obra (PAO)

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL (PSC)

Con el propósito de verificar que el contratista responsable de obra esté cumpliendo con las medidas expuestas precedentemente, en el presente informe, se realizará planificará y ejecutará (por medio de la contratación de una empresa consultora o profesionales independientes) auditorías de control.

Dado que el cumplimiento de las medidas de mitigación, control o minimización de impactos será de carácter mandatorio para el contratista, se sugiere que, dentro de las condiciones de certificación de pagos, se encuentren contemplados los aspectos ambientales a cumplir.

PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL (PMA)

Este programa, tiene el propósito de poder controlar la correcta ejecución de las medidas de mitigación y poder tener evidencias sobre la evolución del medio ambiente, como consecuencia de la implementación del proyecto, tanto en su etapa de construcción como operación.

Parámetros y/o variables a monitorear

Se tomarán muestras de efluentes líquidos de la cámara de toma, en forma anual. Se enviará a analizar la muestra, controlando como mínimo los siguientes parámetros: aspecto, pH, partículas sedimentables, DBO, DQO, fenoles, tensioactivos y grasas. En caso que suban los valores de los parámetros controlados, respecto a la anterior medición, se deberán implementar medidas para reducir la carga de contaminantes

Se llevará un control de la cantidad de residuos sólidos industriales generados en el año, así como de la relación entre productos y residuos (Kg. de residuos anuales/k.o. de productos anuales). En caso de aumento de los residuos o del coeficiente que relaciona los residuos con la producción, deberán implementarse medidas para reducir la generación de los mismos.

Se verificará la correcta disposición de los residuos, según lo establecido en un Plan de Manejo de Residuos

Se analizará el aire en forma anual, midiendo la cantidad de partículas en suspensión fuera y dentro del predio, controlando que la misma no pase los valores establecidos.

Se realizará cada 2 años, una auditoría ambiental externa.

Se implementará un plan de mantenimiento preventivo, de la maquinaria y elementos de transporte y estiba de mercadería, controlando el estado de los mismos.

Junto con la ART, se implementará un plan semestral de control y chequeo del personal de planta.

Se controlará, en forma bimestral, el estado de las máscaras y elementos de protección personal, procediéndose a la limpieza de los mismos en forma periódica.

Se verificará, que en la zona de almacenamiento, se encuentren disponibles las Hojas de Seguridad de los Productos.

Para la correcta implementación del plan de monitoreo, deben estipularse las fechas precisas en que se realizará cada acción, así como confeccionarse planillas o libros, donde se asentaran las fechas y valores resultantes.

PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES (PCA)

Será responsabilidad de cada empresa, la elaboración de un detallado plan de contingencias ajustado a los medios disponibles y a su organización de personal, definiendo responsabilidades y conformación de la brigada de respuesta.

La elaboración de este plan deberá estar consensuada con la inspección de las obras y será debidamente presentado a la autoridad de aplicación ambiental, con una antelación prudente al inicio de obra, para su debida revisión y aprobación.

Dicho Plan deberá contemplar como mínimo, las siguientes medidas:

Verificar que no haya dispersión de residuos ni derrames de solventes u otros químicos, durante las tareas de mantenimiento.

Verificar la correcta implementación del Plan de Manejo de Residuos del predio

Verificar que se esté llevando un control sobre posibles pérdidas de lubricantes y combustibles

Solicitar a los operadores de residuos y efluentes líquidos, los certificados de tratamiento y disposición final, según normativa vigente, de manera de poder corroborar la trazabilidad del residuo y efluente

Verificar que durante el transporte de grandes estructuras, se cumplan con todas las medidas de señalización y seguridad, requeridas por vialidad nacional y provincial, a los fines de evitar accidentes

Controlar que se cumplan con las velocidades máximas permitidas, de acuerdo a cada Tipo de vehículo

Controlar que los choferes posean las habilitaciones requeridas, según normativa Vigente

Verificar la presencia innecesaria de pozos y zanjas abiertas por períodos prolongados

Controlar que se circule exclusivamente por los caminos existentes. Restringir la circulación por picadas o huellas a vehículos livianos y evitar la circulación innecesaria

PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE (PSH)

El desarrollo e implementación del Programa de Seguridad e Higiene, tiene como propósito garantizar que las actividades del proyecto, en todas sus etapas, se desarrollen de manera segura, previendo y evitando la ocurrencia de incidentes o accidentes laborales.

Etapa de Construcción

En esta etapa, el responsable de desarrollar e implementar el Programa de Seguridad e Higiene, será el contratista adjudicatario de la ejecución de la obra. A los fines de que el Programa se encuentre debidamente enmarcado en el cumplimiento normativo, la empresa deberá tomar las siguientes acciones:

Asignar un responsable de seguridad e higiene según Ley 19587 y decretos modificatorios

Tener todo el personal en nómina

Contratar ART y Seguro de Vida.

Contratar un servicio de medicina laboral y de emergencias médicas

Tener al día los exámenes pre-ocupacionales u ocupacionales (lo que corresponda) del personal en nómina

Desarrollar y presentar para su aprobación, el Programa de Seguridad e Higiene, según los requerimientos de la ART y de la Superintendencia de Riesgo de Trabajo de la Nación.

Etapa de Operación

Para la etapa de operación, será el operador el responsable por velar por la seguridad y salud de los trabajadores permanentes o eventuales que participen del proyecto. Las acciones principales son las mismas que para la etapa de operación.

PROGRAMA DE CAPACITACION (PC)

El Programa de Capacitación, tiene como objetivo fundamental que todos los trabajadores vinculados con el proyecto (empleados y contratistas), conozcan las medidas del Plan de Gestión y se concienticen sobre los posibles efectos que el proyecto tendrá sobre el ambiente y las medidas a tomar para minimizar, controlar o evitar su ocurrencia.

El responsable de Seguridad e Higiene y Ambiente, será la persona asignada para elaborar y asegurar que el Plan sea ejecutado según lo previsto. Se sugiere la siguiente modalidad:

Inducción General que abarque todos los aspectos ambientales y de seguridad (1 vez antes de entrar en obra). Receptores: todos los trabajadores.

Inducción Diaria (formato tipo charla de 5 minutos) sobre los aspectos de seguridad y ambientales a considerar. Receptores: todos los trabajadores.

Todas las capacitaciones que se realicen, deberán quedar asentadas en el Registro de Capacitaciones, que deberá estar a disposición de las autoridades que lo requieran.

En la etapa de Construcción, será el contratista responsable de la obra el encargado de desarrollar y dictar el Programa o los Planes de Capacitación específicos, que garanticen el correcto conocimiento del PGA por parte de todo el personal involucrado en la obra.

Si bien se reitera que las medidas de mitigación para la etapa operativa del agrupamiento, constituyen acciones que deberán ser definidas y cumplimentadas por cada empresa que se instale en el polo, se describe aquí un **PROGRAMA DE MONITOREO Y VIGILANCIA PARA LA ETAPA OPERATIVA**, a los fines de que constituyan los lineamientos a seguir por cada empresa.

PROGRAMA DE MONITOREO Y VIGILANCIA ETAPA OPERATIVA

Dada la importancia que tendrá este programa, requerirá de metodicidad y sistematización en su aplicación, al igual que una auditoria permanente sobre su cumplimiento.

El Programa de Monitoreo y Vigilancia tiene como propósito verificar la validez del pronóstico de impacto ambiental y la efectividad de las medidas recomendadas.

La medición periódica de los distintos componentes y procesos, a través de este plan de seguimiento, permitirá detectar variaciones naturales o posibles anomalías producto de las distintas actividades del proyecto. De esta manera, si los datos resultantes del seguimiento indican valores

que se ajustan a las estimaciones del impacto, se concluye que el sistema se está comportando según los rangos de seguridad ambiental previstos. En cambio, si el seguimiento indica variaciones que no se ajustan a los pronósticos, se hace necesario examinar si las causas de estas variaciones corresponden a procesos naturales del sistema en cuestión o representan anomalías durante la operación del Proyecto.

En este sentido, el Programa de Monitoreo y Vigilancia permite tomar decisiones relacionadas con los efectos ambientales derivados de la marcha del Proyecto.

Subprograma manejo de calidad del aire y percepción de olores

En este subprograma es necesario considerar tres componentes que afectan al recurso aire, en su calidad:

- 1) ruido y vibraciones;
- 2) gases (COVs) y material particulado y,
- 3) percepción de olores.

Manejo del ruido y vibraciones

Objetivo principal

Minimizar la generación de ruido, evitando el incremento significativo del mismo por sobre el nivel de concentración de fondo en el área de influencia del PI (particularmente en las áreas urbanorresidenciales) para todas las actividades vinculadas con el funcionamiento del Polo.

Medidas a implementar

En la Etapa Operativa del polo, los ruidos generados provienen principalmente de las actividades, maquinarias y equipos que se encuentran contenidas en cada instalación o empresa que conformará el Polo. Efectos completamente mitigables para los trabajadores mediante la instrumentación de adecuados elementos de protección.

Las medidas a implementar en la Etapa Operativa son las siguientes:

Establecer un cronograma de mantenimiento preventivo, de cumplimiento efectivo, sobre el conjunto de equipos generadores de ruido, afectados a la Etapa Operativa.

Controlar periódicamente el nivel de emisión de ruido de cada uno de las máquinas y equipos afectados a la operación de las industrias que generen ruidos y vibraciones.

Realizar el correspondiente recambio o reparación, en los equipos cuyo nivel de producción de ruido se encuentre por encima de lo establecido por las normas de higiene y seguridad en el trabajo.

Proveer al personal de protectores auditivos y establecer la obligatoriedad de utilizarlos.

Realizar las campañas de medición de ruido como control de registrarse ruidos molestos o reclamos por parte del personal y/o de los habitantes inmediatos, y contrastar los valores obtenidos con la normativa vigente para la toma de decisiones.

Realizar las campañas de medición de ruido como control en distintos sitios de monitoreo preseleccionados en el EIA (Ver Anexo Informe Ruidos Molestos), y contrastar los valores obtenidos con la normativa vigente (Resolución Nº 94/02 - Norma IRAM 4062/01) para la toma de decisiones.

Si bien los estudios llevados a cabo en el EIA establecen que no se perciben ruidos molestos en las inmediaciones del Polo, dado que el predio se encuentra próximo a un área residencial, se deberán tomar medidas para controlar y monitorear periódicamente ruidos y vibraciones en las zonas aledañas.

Un total de seis sitios fueron preseleccionados en el EIA para determinar el ruido de fondo y estimar el ruido esperable en las etapas constructiva y operativa, en función a los usos de suelo: Zona Tipo 3 (urbano – residencial) y Zona Tipo 6 (industrial) (Ver Anexo Informe Ruidos Molestos).

En la Etapa Operativa, se deberá monitorear el nivel de ruido en los períodos horarios de descanso (6 a 8 h - 20 a 22 h), diurno (8 a 20 h) y nocturno (22 a 6 h), para lo cual se deberán utilizar un sonómetro y un calibrador. Ambos equipos deberán cumplir con las normas IRAM 4074-3:2011 “Medidores de nivel sonoro integradores y promediadores” e IRAM 4123:1992, “Calibradores acústicos”. La duración de la medición deberá englobar un período típico de la aparición del ruido en estudio.

Los resultados obtenidos en esta etapa serán registrados y comparados con los niveles de fondo previamente medidos, para evaluar si la diferencia supera o no 8 dBA (margen por encima del cual la norma IRAM 4062/2001 establece que un ruido puede generar molestias).

Se deberá respetar que los niveles de ruido exterior medidos en un lugar sensible (residencias, parques, áreas recreacionales, etc) al ruido no superen los 60 db. Se deberá restringir cualquier trabajo que produzca un ruido objetable (mayor a 40 db) en horas normales de sueño, de 22 a 06 h.

Resultados esperables

Garantizar que los niveles de ruido y vibraciones generados en la operación de las industrias del polo no superen los límites permisibles para áreas residenciales en el área de influencia, asegurando la salud y bienestar de la población circundante.

Asegurar la protección y salud del personal de la obra en lo referido a exposición a ruidos y vibraciones.

Evitar no conformidades del auditor y de reclamos de las autoridades y pobladores locales.

Manejo de gases (COVs) y Material Particulado

Objetivo principal

Minimizar el impacto proveniente de la generación de material particulado fino y disminuir la emisión de COVs.

Medidas a implementar

Las medidas a implementar para la minimización de la emisión de COVs en la Etapa Operativa son las siguientes:

Proveer al personal de barbijos, mascarillas y gafas protectoras, y establecer la obligatoriedad de utilizarlos.

Asegurar un almacenamiento seguro de químicos: segregar en el almacén los químicos incompatibles, especialmente los sulfuros, ácidos y álcalis; separar el almacenamiento de desechos químicos de cualquier proceso químico; mantener lugares seguros y cerrados con condiciones de conservación apropiadas; etiquetar adecuadamente los químicos y los lugares de almacenamiento; disponer de depósitos adecuados; disponer de materiales para limpieza de químicos derramados; tener procedimientos escritos de emergencia y asistencia médica.

Las medidas a implementar para la minimización de la emisión de Material Particulado en la Etapa Operativa son las siguientes:

Controlar la eficiencia del sistema de recolección de polvos.

Destinar el polvo recolectado para su reutilización o debido confinamiento en depósitos de seguridad por empresas debidamente autorizadas para su manipulación y/o deposición final.

Almacenar provisoriamente el polvo recolectado en recipientes tapados y etiquetados que cumplan con la normativa vigente previo a su disposición final.

Proveer al personal de barbijos, mascarillas y gafas protectoras, y establecer la obligatoriedad de utilizarlos.

Resultados esperables

Evitar la exposición a material particulado fino (que contiene adsorbido contaminantes tóxicos) de los operarios de las industrias en el Polo.

Evitar la deriva de particulado fino, proveniente del uso de equipos de aplicación del acabado en seco ineficientes.

Asegurar la protección y salud del personal de la obra en lo referido a exposición a material particulado.

Asegurar una máxima eficiencia en los sistemas de recolección de polvo.

Evitar no conformidades del auditor y de reclamos de las autoridades y pobladores locales.

Manejo percepción de olores

Objetivo principal

Minimizar el impacto proveniente de la generación de olores molestos

Evitar que la dispersión de los olores alcance las inmediaciones del predio generando molestias a los vecinos.

Medidas a implementar

Mantener limpios los lugares de trabajo. Para ello es posible tomar las siguientes medidas de manera periódica: limpieza de las rejillas, limpieza del piso, remoción y disposición de residuos sólidos del interior de las instalaciones.

Diseñar ventilaciones y chimeneas de suficiente altura (no deben superar los 15 metros) y posición apropiada evitarán causar molestias locales.

Proveer a los equipos de combustión, tales como calderas, con sistemas de control de emisiones, de acuerdo a la mejor tecnología disponible.

Cumplir con el Programa de Monitoreo de calidad de aire y de percepción de olores el cual tendrá por objeto verificar que las medidas de mitigación y las mejoras tecnológicas adoptadas sean suficientes para controlar los impactos ambientales identificados

Frecuencia de los estudios de monitoreo:

El monitoreo de percepción de olores tendrá una frecuencia mensual durante el primer año de operación y, en caso de no detectarse olores molestos, el mismo podrá continuar con una frecuencia trimestral.

Por el contrario, en el caso de ser identificados o reportados por los vecinos situaciones de ocurrencia de olores molestos, la frecuencia deberá reducirse.

Resultados esperables

Asegurar condiciones de limpieza periódica y constante en las plantas.

Asegurar la protección y salud del personal de la obra en lo referido a exposición gases y olores.

Evitar no conformidades del auditor y de reclamos de las autoridades y pobladores locales.

Lograr aceptabilidad social de la actividad a partir de evitar la percepción de olores molestos en la población inmediata.

Subprograma de monitoreo de la calidad del agua subterránea

El monitoreo del agua subterránea (acuífero freático) deberá efectuarse de manera de documentar a través del tiempo, la dinámica y la calidad del agua subterránea.

Se propone inicialmente el uso de los pozos construidos para establecer la línea de base en la etapa previa del estudio, para el monitoreo de variables base vinculados a la calidad del componente (nitrógeno, fosforo, conductividad, sodio, potasio, arsénico fluoruros según Res. ODPS 41/14.).

niveles de la profundidad de la napa (con sonda interfase); y monitoreo de variables vinculadas a los procesos industriales que se desarrolle en el Polo, con una frecuencia semestral (Ver Figura 5 en EIAS).

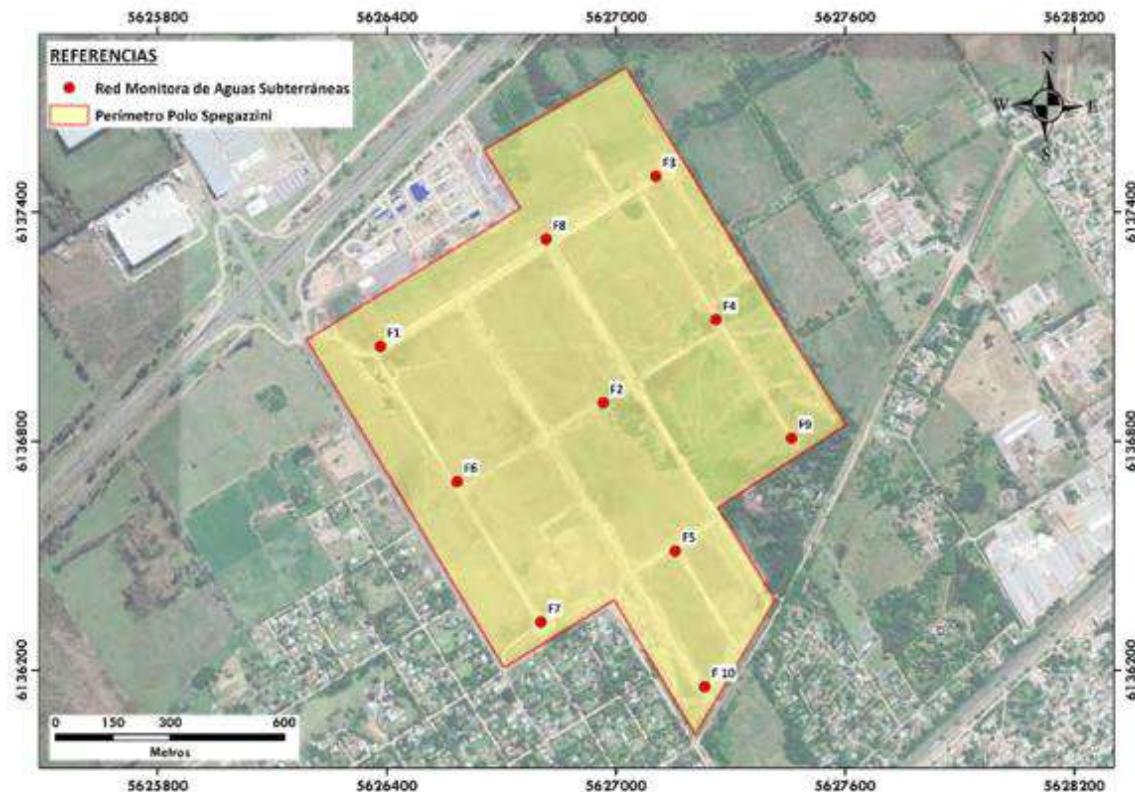


Figura 5. Ubicación de las perforaciones de monitoreo de aguas subterráneas. Fte. EIAS

Asimismo, se reitera que cada industria ubicada dentro del predio, deberá construir su propio pozo de explotación y obtener el permiso para la obtención del recurso hídrico subterráneo. El monitoreo se deberá realizar siguiendo los niveles guía establecidos por la autoridad competente ADA.

Subprograma de monitoreo de efluentes industriales y cloacales

En referencia a este subprograma, se destaca que cada empresa deberá implementar el tratamiento correspondiente de sus vertidos industriales y cloacales antes de volcar, con su correspondiente CTMyA y cámara de inspección para cloacales.

Adicionalmente a ello, en el Polo se instalará una CTM antes de la salida de los vertidos al empalme de la colectora, para verificar que los valores de vuelco se encuentren dentro de los parámetros normados.

Subprograma de Control de Incendios

Este Subprograma contemplará las acciones a ejecutar ante un principio o incendio consumado, ya que lo concerniente a la prevención de incendios quedará dentro del área del Plan de Seguridad e Higiene Laboral.

No obstante, las medidas preventivas y de control para casos de incendio que considera la capacitación de todo el personal y procedimientos de evacuación, se detallan a continuación.

Objetivo principal

Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan evitar la propagación de un incendio y minimizar el impacto producido por el desarrollo del mismo.

Medidas a implementar

Elaborar un detallado manual para actuar ante esta contingencia.

Capacitar y entrenar al personal para combate de incendios.

Evitar la participación de personal no capacitado para el combate de incendios.

Establecer el funcionamiento del mecanismo de alarma ante el inicio de un incendio

Disponer dentro del depósito general de materiales, de un espacio donde ubicar los elementos a utilizar para el combate de incendios.

Poner en funcionamiento mecanismos de aviso a cuerpos de bomberos de localidades vecinas en caso de que el siniestro tenga una magnitud que supera la acción primaria de control.

Priorizar en el combate del fuego, la protección de instalaciones críticas o sensibles sin poner en riesgo la seguridad de los operarios.

Articular con el servicio de Seguridad e Higiene en lo que respecta a protección contra incendios (señalización, protecciones, indumentaria, instalación de extinguidores, etc.).

Analizar las causales que provocaron la contingencia para evitar su repetición, revisando los procedimientos operativos.

Resultados esperables

Preservar la salud y seguridad de las personas.

Evitar daños sobre equipos e infraestructura crítica.

Minimizar el impacto negativo sobre bienes propios y de terceros.

Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto del ambiente.

Subprograma Vuelcos y Derrames de Combustibles, otros fluidos u otro producto peligroso.

En este subprograma solo se contemplarán las contingencias más relevantes que se pudiesen producir, vinculadas a las particularidades propias de la operación de la planta, teniendo en cuenta que la misma debe contar con su correspondiente manual de operación (el cual debe a su vez contener respuestas programadas ante contingencias).

Se contemplan las acciones a ejecutar ante un vuelco y/ o derrame consumado (por ej combustibles, fluidos hidráulicos, aceites, pinturas, solventes, etc.), ya que lo concerniente a la prevención de este tipo de contingencias queda dentro del área del Plan de Seguridad e Higiene.

Objetivos principales

Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan minimizar el impacto producido por el derrame de productos químicos, combustibles u otros materiales fluidos contaminantes.

Predeterminar respuestas y ejecutar un conjunto de acciones que permitan controlar y minimizar el impacto producido por un derrame.

Medidas a implementar

Elaborar un Plan de Contingencias y Emergencia que esté incluido en el manual de operación del Polo y cada industria, ante posibles accidentes durante el transporte y almacenamiento de aceites, solventes y combustibles.

Capacitar y entrenar al personal de planta para dar respuesta a los diversos tipos de derrames. Asignar responsabilidades específicas.

Poner en funcionamiento un mecanismo de aviso a brigada de control de derrames conformada por personal debidamente seleccionado y capacitado.

Disponer en las instalaciones de cada industria, de un espacio donde ubicar los elementos a utilizar dentro del Programa de Contingencias.

Implementar barreras físicas de contención, que eviten el escurrimiento superficial hacia el suelo o sistemas pluviales, de los fluidos derramados.

Utilizar algún tipo de material absorbente (aserrín, fibras, etc.) para retener derrames de poco volumen. Incorporar el material impregnado, a la corriente de residuos sólidos especiales.

Remover el volumen de suelo afectado por la infiltración de combustible u otro material fluido para proteger el agua subterránea. Analizar su adecuada gestión como un residuo sólido especial.

Implementar obligatoriamente, un sistema de contención antiderrames en todas las instalaciones donde se almacenen productos químicos.

Implementar sistema de recuperación fijo o móvil de productos químicos derramados.

Recuperar el elemento fluido contaminante en caso de importante volumen y baja infiltración, utilizando algún equipo de succión laminar.

Resultados esperables

Preservar la salud y seguridad de las personas.

Proteger fundamentalmente el suelo y los recursos hídricos superficial y subterráneo

Evitar la generación de pasivos ambientales

PROGRAMA DE ABANDONO DE OBRA

Objetivo

El propósito del programa de abandono es establecer las previsiones y medidas adecuadas para un abandono gradual y planificado de las instalaciones auxiliares.

El desarrollo del programa de abandono requiere de consideraciones tanto técnicas como logísticas. Por eso será de suma importancia analizar y correlacionar las condiciones geográficas de la ubicación de las instalaciones a ser desmanteladas y el uso final que tendrán.

Responsable

El responsable de llevar adelante este programa es el constructor principal y los contratistas, siendo responsable del Polo, el encargado de fiscalizar el cumplimiento del mismo.

Procedimiento

Las medidas generales a ser adoptadas serán las siguientes:

- Inspección previa de las instalaciones auxiliares a ser abandonadas / desmanteladas (obradores, galpones, instalaciones para el personal, instalaciones sanitarias).
- Señalización de seguridad en las áreas a ser intervenidas.
- Desmontaje y retiro de máquinas y equipos.
- Demolición y retiro de instalaciones.
- Todos los residuos que se generen en el abandono de la obra deberán ser tratados según los lineamientos especificados en el Programa de Gestión de Residuos y Efluentes.
- Limpieza de las áreas de trabajo y acopio de materiales y residuos.
- Al término de las actividades asociadas al abandono, el Polo deberá elaborar para sus propios registros o ante eventuales inconvenientes un informe detallado en relación a todo lo ocurrido durante el abandono, incluyendo la cantidad y tipos de residuos y/o vertimientos generados, su gestión, así como su disposición final.
- Retiro de escombros y materiales sobrantes como ser tierra, tosca, piedra.
- Limpieza y arreglo de las superficies, nivelación del terreno.
- Descompactación del suelo.
- Protección de la erosión, siembra y/o forestación

Medidas De Mitigación Y Plan De Gestión Ambiental

Sobre la base de la caracterización y la valoración de los impactos identificados precedentemente, se establecen una serie de medidas de protección ambiental tendientes a la prevención, la mitigación o la compensación de los mismos.

Asimismo, se presentan los lineamientos del Plan de Gestión Ambiental de la obra, el cual contiene el marco de implementación de aquellas especificaciones bajo las cuales se estructuran Programas particulares. En términos generales los programas de gestión, responden a la necesidad de estructurar, organizar y monitorear la implementación de las medidas de mitigación definidas en el presente capítulo, asociadas a la minimización o prevención de potenciales impactos ambientales.

A continuación se presentan, el conjunto de medidas de mitigación ambiental que surgieron de la evaluación de los impactos potenciales asociados al proyecto.

MEDIDA CONSTRUCCIÓN DE DESAGUES	
Impacto(s)	Pérdida de fertilidad del suelo Modificación de la estructura del suelo Alteración de los patrones de escurrimiento Eliminación de la cubierta vegetal del suelo
Acciones	Excavación Movimiento de suelos, maquinaria y equipos Zanjeos Nivelación del terreno
Áreas de aplicación	Área de influencia directa del proyecto
Tipo	Preventiva y Correctiva
Descripción	minimizar la remoción de vegetación y las modificaciones de la geomorfología del terreno, para evitar perturbaciones en el sistema de escurrimiento hídrico superficial. La vegetación removida, deberá ser trozada y dispuesta en la misma traza, a efectos de minimizar los procesos de erosión . se deberán tomar los recaudos necesarios para la adecuada conservación de la capa superficial del suelo, prohibido arrojar a las rejillas, residuos de cualquier tipo o naturaleza.
MEDIDA DESCOMPACTACIÓN TERRENO	

Impacto(s)	Compactación del Suelo
Acciones	Movimiento y Operación de Vehículos, Maquinarias y Personal Nivelación del Terreno
Áreas de aplicación	Área de influencia directa del proyecto
Tipo	Correctiva
Descripción	Una vez terminadas las tareas de construcción, se deberá proceder a la reparación del terreno, en busca de recuperar las condiciones edáficas favoreciendo, a su vez, la restauración de la flora, de los sectores intervenidos. En este sentido, será necesario remover la superficie compactada con el objeto de devolver al suelo su permeabilidad natural, mediante la implementación de técnicas adecuadas, dependiendo del caso.

MEDIDA RESTAURACIÓN DE LA VEGETACIÓN	
Impacto(s)	Aumento de la erosión hídrica Perdida de fertilidad del suelo Eliminación de la cubierta vegetal del suelo
Acciones	Excavación Movimiento de suelos, maquinaria y equipos
Áreas de aplicación	Área de influencia directa del proyecto

	Tipo	Correctiva
	Descripción	Si bien el proyecto bajo estudio no comprende la remoción de especies arbóreas, ni grandes superficies de vegetación debido a las características de las obras, se contemplará la revegetación de la superficie afectada, mediante la implementación de un Plan de Forestación.

MEDIDA GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES	
Impacto(s)	Contaminación del suelo Contaminación del agua superficial
Acciones	obrador
Áreas de aplicación	Zona del obrador
Tipo	Preventiva
Descripción	<p>Los residuos serán segregados y almacenados transitoriamente según su clasificación en residuos asimilables con domiciliarios, residuos industriales y residuos especiales.</p> <p>En todas las áreas de obra y zonas adyacentes, se encontrará prohibido el enterramiento y/o quema de basura, cualquiera sea su clasificación.</p> <p>En caso de producirse derrames o pérdidas de sustancias peligrosas o residuos especiales, los suelos afectados por contaminación serán considerados residuos especiales. Los</p>

	<p>mismos deberán ser extraídos y aislados adecuadamente, controlando el destino de sus lixiviados.</p> <p>Los efluentes cloacales, deberán ser tratados de forma adecuada. Se recomienda la utilización de instalaciones temporarias, como baños químicos.</p> <p>Todas las dependencias sanitarias, cualquiera sea su tipo, serán higienizadas diariamente, a fin de evitar la generación de probables focos de enfermedades infecciosas.</p> <p>El lavado de los equipos de construcción, se realizará, en la medida de lo posible, fuera de las instalaciones de la obra y en talleres adecuados.</p>
--	---

MEDIDA PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS	
Impacto(s)	<p>Contaminación del suelo</p> <p>Contaminación del agua superficial</p> <p>Afectación de la vegetación por modificación de la calidad del suelo.</p>
Acciones	Contingencias
Áreas de aplicación	Zona del obrador y playas de maniobras y estacionamiento maquinas y equipos
Tipo	Preventiva y Correctiva
Descripción	<p>Se han identificado las siguientes situaciones de emergencia frente a las cuales será necesario disponer de un procedimiento de tratamiento adecuado, oportuno y eficiente a fin de prevenir y mitigar la ocurrencia de las mismas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accidentes vehiculares. • Accidentes laborales.



	<ul style="list-style-type: none">• Incendios.• Derrames de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas. <p>Implementar adecuadas medidas de señalización para seguridad de vehículos y peatones, particularmente en acceso al Predio.</p> <p>Establecer límites de velocidad, en las cercanías del área urbanizada.</p> <p>Instalar extinguidores contra incendio, en cantidad adecuada, en obrador y frentes de obra</p> <p>Control de señales, marcas, ubicación de intersecciones.</p> <p>Elaborar un Plan de Contingencias, que defina las acciones de respuesta para las emergencias identificadas</p>	
--	---	--

MEDIDA CONTROL Y PREVENCIÓN DE RUIDOS Y EMISIONES GASEOSAS	
Impacto(s)	Desplazamiento de la fauna local Molestias a la población (por la generación de ruidos molestos y material particulado) Contaminación física y química del aire
Acciones	Movimiento y Operación de Vehículos, Maquinarias y Personal Movimiento de suelos/excavación
Áreas de aplicación	Área de influencia directa del proyecto
Tipo	Preventiva y Correctiva
Descripción	Los materiales depositados deben ser recubiertos adecuadamente para evitar ser dispersados por el viento, como así también los camiones que los transportan.

	<p>Se priorizará la utilización de vehículos modernos y en buen estado de mantenimiento. Asimismo se evitará, en la medida de lo posible, el uso de bocinas.</p> <p>se limitará el uso de maquinaria pesada y circulación de vehículos a los horarios de trabajo normales, reduciendo al mínimo posible el tránsito nocturno y durante los fines de semana, a fin de evitar la contaminación acústica en horarios ligados al descanso y esparcimiento.</p> <p>Todos los vehículos asociados a las obras deberán estar en buen estado de mantenimiento y deberán contar con el certificado vigente de la VTV (Verificación Técnica Vehicular), obligatoria en la Provincia de Buenos Aires.</p>	
--	--	--

MEDIDA ALTERACIÓN DEL PAISAJE	
Impacto(s)	Alteración del paisaje
Acciones	Movimiento y Operación de Vehículos, Maquinarias y Personal Movimiento de suelos/excavación
Áreas de aplicación	Área operativa
Tipo	Preventiva
Descripción	Instalación del obrador en una zona no visible Disponer en forma ordenada la maquinaria y equipos, durante períodos no laborables Disposición adecuada de residuos, según disposición Municipal Implementación de planes de forestación y cortinas perimetrales

Etapa Operativa

MEDIDA MANTENIMIENTO OBRAS DE SANEAMIENTO	
Impacto(s)	Obstrucción cámaras, conductos y zanjas Acumulación de residuos
Acciones	Revegetación natural de zanjas perimetrales Contaminación por residuos y/o descargas clandestinas Monitoreo calidad aire (COVs, material particulado, ruidos, vibraciones, olores), agua(superficial y subterránea), efluentes industriales y cloacales, control de incendios, Vuelcos y Derrames de Combustibles, otros fluidos u otro producto peligroso.
Áreas de aplicación	Toda el área del proyecto
Tipo	Prevención
Descripción	Adecuado mantenimiento, limpiezas periódicas de conductos, cámaras y rejillas. Limpieza y remoción de desechos sólidos y líquidos remanentes de los sitios de obras. Restauración de elementos dañados

PROGRAMA DE MONITOREO Y VIGILANCIA AMBIENTAL.

De acuerdo con el Estudio de Impacto Ambiental se llevará a cabo un plan de monitoreo y control de diversos parámetros a fin de poder evaluar y realizar el seguimiento, así como determinar el grado de impacto producido por el proyecto durante su operación. Los parámetros mencionados se controlarán en las etapas de operación.

PLAN DE MONITOREO		
MEDICION	DETALLE	FRECUENCIA
AMBIENTE LABORAL		
Agua de consumo Bacteriológico	Dispensers	Semestral
Agua de consumo Fisicoquímico	Dispensers	Anual
Iluminación	Depósito y administración	Anual
Puesta a tierra	En jabalinas	Anual
MEDIO AMBIENTE EXTERNO		
Agua subterránea freática	Metales y As	Semestral
Calidad de Aire	Contaminantes Tabla A, Dec. N° 3395/96	Semestral
Ruidos	Res. 94/02, Norma IRAM 4062	Semestral
Efluentes líquidos industriales	Metales, As, DBO, DQO, Bacteriológico	Cuatrimestral

Plan de Seguridad y Prevención de Siniestros:

En el Polo hay destinada una delegación de Bomberos y cuenta con Autobombas dentro del predio.

El plan tiene por objeto organizar las acciones a cumplir por el personal a cargo de la Administración del Polo Industrial Ezeiza, ante un caso de emergencia y/o contingencias que se presenten dentro de las instalaciones del mismo, para que estas se desarrolle en forma ordenada y sistemáticas.

En el procedimiento a seguir se determinará responsabilidades de cada integrante con respecto a la ejecución del plan, como así también la comunicación con los órganos municipales y provinciales de emergencia

Solicitamos su lectura cuantas veces sea necesario, a efecto de memorizar las pautas de conducción en esos casos.

Su divulgación es su principal elemento de apoyo, y lo único que hará efectiva su practicidad

Responsabilidades

Es responsabilidad de todo el personal que desempeña sus tareas en dependencia directa de la Administración del Polo Industrial Ezeiza.

- a) Conocer el Plan de Emergencia
- b) Informar toda situación anómala que pueda derivar en un principio de incendio, accidente, etc.
- c) Efectuar las acciones que les compete definidas en el presente plan

Tanto el personal de SEGURIDAD PRIVADA, el personal de la UNIDAD DE BOMBEROS, el personal de la UNIDAD MEDICA como así también, de estar presente, el personal de MANTENIMIENTO constituye la brigada interna o equipo de trabajo de personas entrenadas, para situaciones de emergencias, donde cada uno tiene un rol específico pre establecido para poner en práctica distintas acciones en forma organizada y en el menor tiempo posible.

Roles

Dada la Alarma de Emergencia, se pone en marcha el PLAN DE ACCION que se describe a continuación.

Los roles descriptos en él, son acciones a desarrollar por el personal involucrado y tienen carácter de obligatorios.

1. Coordinador de Brigada

El Encargado de Turno del Servicio de Seguridad Privada será el coordinador de dicha Brigada.

El hecho de nombrar a un coordinador es al efecto de tener una sola persona que, de las órdenes, no disminuyendo por ello en absoluto, la responsabilidad de los restantes integrantes de la misma.

Será responsabilidad del Coordinador de Brigada evaluar el suceso ocurrido y la evolución del mismo a fin de solicitar la colaboración de los distintos sectores internos y/o el requerimiento de intervención de organismos municipales o provinciales especialistas en situaciones de emergencia (SAME, BOMBEROS, DEFENSA CIVIL, POLICIA, ETC), como así también de notificar al responsable de la Administración del Polo.

2. Personal de Seguridad Privada (las 24 hs.)

El Personal del Servicio de Seguridad Privada a requerimiento del coordinador de Brigada procederá a encauzar la evacuación del lugar, generando vías alternativas de salida del Polo Industrial conforme a la ubicación del siniestro, dentro del Polo, procediendo a la apertura de las puertas alternativas del mismo y a liberar el camino más directo para el ingreso de ambulancias, autobombas Y/u otro vehículo de los organismos oficiales de emergencias.

3. Unidad de Bomberos PIE (las 24 horas)

La Unidad de Bomberos del Polo Industrial Ezeiza, está compuesta por DOS (2) bomberos de la Policía de la Provincia de Buenos Aires, (contratados bajo la modalidad

“Policía Adicional”) las 24 horas del día con la supervisión general de un Oficial Jefe de dicha fuerza.

Para el desempeño de sus tareas contaran con un autobomba de tamaño mediano con el equipamiento correspondiente al mismo y con un cuatriciclo debidamente equipado.

El Personal de la Unidad de Bomberos PIE, será el encargado de relevar y actualizar permanentemente el estado y condiciones de las instalaciones contra incendios de cada empresa, como así también las fichas técnicas u hojas de seguridad de las materias primas, y productos elaborados por cada empresa.

El personal de la Unidad de Bomberos del Polo Industrial, a requerimiento del coordinador de Brigada, concurrirá al lugar y prestará las medidas urgentes de preservación de personas y bienes.

Llegado el Personal de Bomberos Provincial y/o municipal, será el nexo con los mismos; informándole (P. Ej: Bocas de recarga cercanas, puntos de corte de energía, etc.) y asistiéndolos en lo que requieran en su tarea.

4. Unidad Médica PIE (las 24 hs)

La Unidad Médica del Polo Industrial Ezeiza

La Unidad Médica del Polo Industrial Ezeiza se halla compuesto por UN (1) Médico Emergentólogo, UN (1) enfermero y UN (1) chofer de ambulancia.

Contando para su desempeño con UNA (1) ambulancia debidamente equipada para emergencias

El personal de la Unidad Médica del Parque Industrial, a requerimiento del Coordinador de Brigada, concurrirá al lugar y prestará las medidas urgentes de preservación de salud de las personas, procediendo de ser necesario, al traslado de el/los afectados al nosocomio más cercano, luego de estabilizar al paciente.

5. Personal de Mantenimiento (en el horario de 08 a 17 hs)

El personal de Mantenimiento del Polo Industrial Ezeiza procederá a prestar apoyo al personal de Seguridad Privada (como refuerzo) en las tareas de encausamiento del tránsito, señalización de vías de circulación aptas y apertura de salidas alternativas.

Plan de Acción:

El encargado de Turno del Servicio de Seguridad, luego de recibido el aviso de un hecho que pudiera originar peligro para personas o bienes dentro del Polo (incendio, choque, derramamiento de sustancias peligrosas, derrumbe, etc.), deberá:

- a) Apersonarse en el lugar y establecer o evaluar el riesgo real para personas y/o bienes.
- b) De considerarlo solicitar la presencia de las unidades de emergencia internas y de organismos oficiales de emergencia que correspondan
- c) Ordenar la apertura de puertas de acceso alternativo del Polo Industrial y establecer los circuitos de circulación restrictiva de emergencia dentro del mismo, conforme al lugar de ocurrencia de la contingencia. (Ver Anexos 1) solicitando para ello la colaboración del personal de mantenimiento del polo de ser necesario.
- d) Poner en conocimiento de la situación al Administrador del Polo Industrial Ezeiza
- e) Conforme a lo indicado por la Unidad de Bomberos PIE proceder a la evacuación de la zona afectada.
- f) Finalizada la emergencia asegurar el lugar para evitar el riesgo a otras personas o bienes, hasta su posterior entrega al responsable de normalizar y reparar los daños ocurridos.

Capacitación:

El Supervisor de la Unidad de Bomberos PIE y el Jefe Médico Emergentólogo de la Unidad Médica PIE, son los responsables de capacitar a personal propio, personal de Mantenimiento y de la Seguridad Privada en relación a las materias de su especialidad.

Para ello se procederá a realizar un plan de capacitación semestral de clases teóricas y clases prácticas las que serán notificadas con 15 días de antelación. Debiendo el personal tener un mínimo de asistencia del 75 % de ellas (tolerancia para cubrir las diferentes guardias en las fechas en que se realicen).

Empresas individuales.

En lo que respecta a cada establecimiento, cada uno deberá contar con los respectivos programas e instalaciones contra incendio, reflejados en los respectivos planos de incendio, debidamente aprobados por Bomberos y actualizado anualmente. Flujograma ante emergencias

9.7.1. Sistemas de Emergencia Médica:

El Polo cuenta con una Ambulancia y servicio médico, mediante un convenio de servicio con el Municipio de Ezeiza, donde se dispone de una ambulancia de alta complejidad y servicio de 24 hs. de chofer, enfermero y médico.

El mismo sirve para asistir una población de 5000 personas aproximadamente dentro del Polo, se lo realiza para optimizar la asistencia médica inmediata.

CONCLUSIONES

A partir de la revisión de antecedentes, análisis y descripción de los principales componentes estructurales del Proyecto “POLO INDUSTRIAL SPEGAZZINI”, e identificación de los principales impactos ambientales, de los cuales muchos tendrán sus medidas de mitigación y control de acuerdo a estándares normativos vigentes, se concluye que no se han detectado condicionantes socio-ambientales que transgredan las normas nacionales, provinciales y municipales, relativas al sistema receptor.

Asimismo, este proyecto contempla el diseño e implementación de instrumentos de promoción para el establecimiento de actividades productivas, que permitirán la reestructuración territorial de la industria, mediante el fomento a las economías de escala, a través del potencial desarrollo de mercados intermedios de producción y servicios, en pos de las políticas de promoción industrial existentes, adecuadas a un proyecto de desarrollo sustentable (sector planificado), tanto en el plano local como en el regional.

Nota: Las presentes conclusiones, quedan supeditadas a los diferentes estudios de factibilidad técnica, que cada empresa deberá gestionar, ante las correspondientes reparticiones competentes, a nivel municipal y provincial.

BIBLIOGRAFIA

Agustín Salvia. "La situación social en la región metropolitana de Buenos Aires: deudas sociales del Bicentenario 2010: una etapa de esperanza y oportunidades para superar la pobreza". - 1a ed. - Buenos Aires: Educa, 2011. Fundación Universidad Católica Argentina

Alicia N. Medina. "CARTOGRAFIA, SENORES REMOTOS Y SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA (SIG)" Instituto del conurbano. UNGS. 2011

Arq. Cristina Álvarez Rodríguez "Proyecto Reconquista - Región Metropolitana de Buenos Aires: espacio metropolitano para la inclusión social". Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires.

BURGOS, J. J. & A. VIDAL. 1951. Los climas de la República Argentina según la nueva clasificación de Thornthwaite. Revista Meteoros, 1(1): 3-32. Buenos Aires.

Carlos Hernández Pezzi. "Un Vitruvio ecológico. Principios y práctica del proyecto arquitectónico sostenible". 2012 (1a edición, 4a tirada). Editorial Gustavo Gili, Barcelona

Di Pace, M., S. Federovisky, J. Hardoy y S. Mazzucceli, 1992. Medio Ambiente Urbano en la Argentina.

Centro Editor de América Latina, 212 p., Buenos Aires. EASNE, 1973. Contribución al estudio geohidrológico del noreste de la prov. de Buenos Aires. C.F.I. Serie técnica 24, 157 p, Buenos Aires.

Fernando X. Pereyra Geología urbana del área metropolitana bonaerense y su influencia en la problemática ambiental (2004)

Fidalgo F., De Francesco F.O. y Pascual R., 1975. Geología Superficial de la Llanura Bonaerense. En: Relatorio de la Geología de la Provincia de Buenos Aires: 103-138.

Frenguelli, J., 1950. "Rasgos generales de la morfología y la geología provincia de Buenos Aires." Rev. LEMIT. Serie II, No. 33. La Plata.

González, Enrique M., Roedores: Guía de la provincia de Buenos Aires. Mastozool. Neotrop. [online]. 2006, vol.13, n.2 ISSN 0327-9383.

M. C. Peel, B. L. Finlayson, and T. A. McMahon. Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification Hydrol. Earth Syst. Sci., 11, 1633–1644, 2007

Mariana Marcos. "Territorios Fragmentados. La Segregación Socio-Espacial en la Aglomeración Gran Buenos Aires. (1970-2000). Febrero 2009. Serie Informes De Investigación. Documento Nº 18. Uba. Fcs. Cátedra Demografía Social

MJ Bradley & Associates. Elaborado para la: Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) de América del Norte. "Mejor tecnología disponible para el control de la contaminación atmosférica en América del Norte: directrices para el análisis y estudios de caso". Febrero de 2005. Montreal, Quebec. Canadá

Narosky, Tito. Aves de Argentina y Uruguay: guía de identificación. Vázquez Mazzini Editores. 2010

Pereyra Fernando et al. (2004) "Génesis de suelo y evolución del paisaje", en Revista de la Asociación Geológica Argentina, nº 59 (2): pp. 229-249.

Santa Cruz, J. y A. Silva Busso, 2001. Evolución de las freáticas y posibles implicancias de la afectación ambiental en el Conurbano Bonaerense. Geotemas 14: 34-38.

Sayago, J. M. y M. M. Collantes (eds.) "Geomorfología y Cambio Climático". Ediciones Magna. 2009.

Segura, Ramiro "Segregación residencial, fronteras urbanas y movilidad territorial. Un acercamiento etnográfico" Cuadernos del IDES. Julio 2006. ISSN: 1668-1053

Varriano, Nicolás et al "LA GESTION AMBIENTAL DE LOS AGRUPAMIENTOS INDUSTRIALES (AI) EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES"

Lineamientos para un Plan Provincial de Urbanización de Villas y Asentamientos. Ministerio de Infraestructura. Provincia de Buenos Aires.

Equipo de Proyecto compuesto por: Sergio Campos (WSA/CAR); Omar Garzonio (WSA/CAR), Fernando Bretas (INE/WSA), Kleber Machado (INE/WSA); Horacio Terrazza (INE/WSA); Serge Troch (VPS/ESG),

Jonathan Renshaw (VPS/ESG) y Cynthia Nuques (INE/WSA).... "PROGRAMA DE GESTIÓN URBANO AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA CUENCA DEL RÍO RECONQUISTA" Borrador sujeto a modificaciones. JULIO de 2012.

%20REGIONALES%20SAER.ppt SISTEMAS REGIONALES SAER.ppt María Cristina Cravino "Magnitud y crecimiento de las villas y asentamientos en el Área Metropolitana de Buenos Aires en los últimos 25 años"

Datos de población y educación: INDEC. Censo 2010. Suelos y aguas: "Atlas Ambiental de Buenos Aires" www.atlasdebuenosaires.gov.ar

Clima: datos del Servicio Meteorológico Nacional.

ANEXOS

ANEXO PROTOCOLO AMBIENTAL PARA OBRAS

El presente protocolo, se enmarca en la política de Sustentabilidad Ambiental del Polo Industrial, diseñado para minimizar cualquier impacto al medio ambiente.

Las medidas de mitigación ambiental, constituyen el conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales negativos que deben acompañar el desarrollo de una obra, a fin de asegurar el uso sostenible de los recursos naturales involucrados y la protección del medio ambiente.

Para ello se recomiendan llevar adelante las medidas que se analizan a continuación, para controlar las situaciones indeseadas que se producen durante la construcción y operación de las obras.

- Incorporar a la construcción y operación todos los aspectos normativos y reglamentarios establecidos por la legislación vigente, en las distintas escalas, relativos a la protección del ambiente; a la autorización y coordinación de cruces e interrupciones con diversos elementos de infraestructura; al establecimiento de obradores; etc.
- Elaborar un programa de actividades constructivas y de coordinación que minimice los efectos ambientales indeseados. Esto resulta particularmente relevante en relación con la planificación de obradores, secuencias constructivas, técnicas de excavación y construcción, conexión con cañerías existentes, limpieza y finalización de obra.
- Planificar una adecuada información y capacitación del personal sobre los problemas ambientales esperados, la implementación y control de medidas de protección ambiental y las normativas y reglamentaciones ambientales aplicables a las actividades y sitios de construcción.
- Planificar la necesidad de asignar responsabilidades específicas al personal en relación con la implementación, operación, monitoreo y control de las medidas de mitigación.

- Elaborar planes de contingencia para situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustible y aceite de maquinaria durante la construcción, etc.) que puedan ocurrir y tener consecuencias ambientales significativas

La siguiente tabla, resume las principales acciones y medidas de mitigación recomendadas:

ACCIÓN	MEDIDA
Obradores	<p>Aplicar protecciones al piso del sector de talleres, de almacenamiento y despacho de combustible.</p> <p>Disposición final de los efluentes en pozos absorbentes; reduciendo riesgos de contaminación.</p> <p>Ubicar el campamento en áreas alejadas de centros urbanos y en ningún caso aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua de la localidad de Spegazzini.</p> <p>Los desperdicios sólidos generados por cambios de aceite y grasas o manejo del equipo de trabajo, deberán recolectarse en receptáculos temporales de desechos tales como tambores o similares.</p> <p>Los desechos sólidos provenientes del área de mantenimiento, deberán ser depositados adecuadamente para su correcta disposición final.</p> <p>Queda prohibida la instalación de áreas de mantenimiento o acumulación de tierra, escombros, materiales u otros residuos en sitios próximos a las obras de saneamiento (zanjas, canales) dentro del polo.</p>



Derrames accidentales	<p>El responsable de la obra deberá reportar y limpiar los derrames de combustibles, aceites y sustancias tóxicas; debiendo, en caso que correspondiere, indemnizar a terceros y al medio ambiente por los daños que resultaren de los derrames.</p> <p>Toda sustancia inflamable debe estar debidamente protegida, resguardada y almacenada bajo condiciones de seguridad y restringidas de acuerdo a su uso y grado de peligrosidad.</p> <p>Instalar extinguidores contra incendio.</p> <p>Prohibir en el área de almacenamiento, fumar o encender fogatas o cualquier actividad que involucre riesgo de incendio.</p> <p>Desarrollar Plan de Contingencias.</p>
Disposición de materiales excedentes	<p>El manipuleo, disposición final y modalidad de disposición, deberá ser aprobada por la supervisión de la obra.</p> <p>Los excedentes de materiales, en su disposición final, deberán ser dispuestos en forma tal que no altere a la actividad dentro del polo.</p> <p>Su almacenamiento deberá realizarse en contenedores adecuados al efecto.</p>
Afectación de la salud y la seguridad	<p>Señalización y protección para peatones y tránsito vehicular, a efectos de evitar el peligro de accidentes por movimientos de maquinarias pesadas.</p>
Afectación de la salud y la seguridad	<p>Asegurar las condiciones de higiene y seguridad de los trabajadores.</p> <p>Cumplir con las normas vigentes en materia de seguridad e higiene laboral.</p> <p>Adoptar medidas necesarias para evitar el inicio del fuego</p>
Gestión de residuos y control de contaminación	<p>Implementación de áreas de depósito transitorio (contenedores) de residuos sólidos y semisólidos. Panificación de los lugares de disposición final junto al Municipio.</p> <p>Control del arrastre del polvo mediante barrido, rociado o recubrimiento según condiciones del sitio.</p> <p>Reutilización, remoción o tratamiento y disposición de residuos de acuerdo con sus características y según lo estipulado en la legislación vigente.</p> <p>Controlar el escurrimiento superficial en el obrador</p>

Protección zona de trabajo	<p>Uso de vallado, cercos perimetrales, etc para impedir el acceso a personas ajenas a la obra, como así también, animales de los campos aledaños, a fin de evitar accidentes.</p> <p>Señalización para seguridad de vehículos y peatones</p> <p>Respetar límites de velocidad dentro del polo</p> <p>Controlar el tráfico mediante señales.</p>
Accesos y desvíos	<p>Señalización de los desvíos en el área operativa y en calles de acceso a la obra y su correspondiente difusión a través de los medios de comunicaciones.</p>
Carga y descarga de materiales	<p>Los materiales depositados deben ser recubiertos adecuadamente para evitar ser dispersados por el viento, como así también los camiones que los transportan.</p>
Condiciones naturales del sitio	<p>Limpieza y remoción de desechos sólidos y líquidos remanentes de los sitios de obras, restauración de elementos dañados; reforestación de áreas perturbadas, y recuperación urbana paisajística.</p>

ANEXO MATRIZ

MATRIZ DE VALORACION DE IMPORTANCIAS

REFERENCIAS

NEGATIVO

-  COMPATIBLE
-  MODERADO
-  SEVERO
-  CRITICO

POSITIVO

LEVE
MODERADO
MEDIO
IMPORTANTE

NEUTRO

L = LOCAL
 R = REGIONAL
 P = PERMANENTE
 T = TRANSITORIO
 D = DIRECTO
 I = INDIRECTO
 NA = ITEM NO AFECTADO

Anexo Plan de Seguridad y Prevención de Siniestros:

En el Polo hay destinada una delegación de Bomberos y cuenta con Autobombas dentro del predio.

El plan tiene por objeto organizar las acciones a cumplir por el personal a cargo de la Administración del Polo Industrial Ezeiza, ante un caso de emergencia y/o contingencias que se presenten dentro de las instalaciones del mismo, para que estas se desarrolle en forma ordenada y sistemáticas.

En el procedimiento a seguir se determinará responsabilidades de cada integrante con respecto a la ejecución del plan, como así también la comunicación con los órganos municipales y provinciales de emergencia

Solicitamos su lectura cuantas veces sea necesario, a efecto de memorizar las pautas de conducción en esos casos.

Su divulgación es su principal elemento de apoyo, y lo único que hará efectiva su practicidad

Responsabilidades

Es responsabilidad de todo el personal que desempeña sus tareas en dependencia directa de la Administración del Polo Industrial Ezeiza.

Conocer el Plan de Emergencia

Informar toda situación anómala que pueda derivar en un principio de incendio, accidente, etc.

Efectuar las acciones que les compete definidas en el presente plan

Tanto el personal de SEGURIDAD PRIVADA, el personal de la UNIDAD DE BOMBEROS, el personal de la UNIDAD MEDICA como así también, de estar presente, el personal de MANTENIMIENTO constituye la brigada interna o equipo de trabajo de personas entrenadas, para situaciones de emergencias, donde cada uno tiene un rol específico pre establecido para poner en práctica distintas acciones en forma organizada y en el menor tiempo posible.

Roles

Dada la Alarma de Emergencia, se pone en marcha el PLAN DE ACCION que se describe a continuación.

Los roles descriptos en él, son acciones a desarrollar por el personal involucrado y tienen carácter de obligatorios.

Coordinador de Brigada

El Encargado de Turno del Servicio de Seguridad Privada será el coordinador de dicha Brigada.

El hecho de nombrar a un coordinador es al efecto de tener una sola persona que, de las órdenes, no disminuyendo por ello en absoluto, la responsabilidad de los restantes integrantes de la misma.

Será responsabilidad del Coordinador de Brigada evaluar el suceso ocurrido y la evolución del mismo a fin de solicitar la colaboración de los distintos sectores internos y/o el requerimiento de intervención de organismos municipales o provinciales especialistas en situaciones de emergencia (SAME, BOMBEROS, DEFENSA CIVIL, POLICIA, ETC), como así también de notificar al responsable de la Administración del Polo.

Personal de Seguridad Privada (las 24 hs.)

El Personal del Servicio de Seguridad Privada a requerimiento del coordinador de Brigada procederá a encauzar la evacuación del lugar, generando vías alternativas de salida del Polo Industrial conforme a la ubicación del siniestro, dentro del Polo, procediendo a la apertura de las puertas alternativas del mismo y a liberar el camino más directo para el ingreso de ambulancias, autobombas Y/u otro vehículo de los organismos oficiales de emergencias.

Unidad de Bomberos PIE (las 24 horas)

La Unidad de Bomberos del Polo Industrial Ezeiza, está compuesta por DOS (2) bomberos de la Policía de la Provincia de Buenos Aires, (contratados bajo la modalidad

“Policía Adicional”) las 24 horas del día con la supervisión general de un Oficial Jefe de dicha fuerza.

Para el desempeño de sus tareas contarán con un autobomba de tamaño mediano con el equipamiento correspondiente al mismo y con un cuatriciclo debidamente equipado.

El Personal de la Unidad de Bomberos PIE, será el encargado de relevar y actualizar permanentemente el estado y condiciones de las instalaciones contra incendios de cada empresa, como así también las fichas técnicas u hojas de seguridad de las materias primas, y productos elaborados por cada empresa.

El personal de la Unidad de Bomberos del Polo Industrial, a requerimiento del coordinador de Brigada, concurrirá al lugar y prestará las medidas urgentes de preservación de personas y bienes.

Llegado el Personal de Bomberos Provincial y/o municipal, será el nexo con los mismos; informándole (P. Ej: Bocas de recarga cercanas, puntos de corte de energía, etc.) y asistiéndolos en lo que requieran en su tarea.

Unidad Médica PIE (las 24 hs)

La Unidad Médica del Polo Industrial Ezeiza

La Unidad Médica del Polo Industrial Ezeiza se halla compuesto por UN (1) Médico Emergentólogo, UN (1) enfermero y UN (1) chofer de ambulancia.

Contando para su desempeño con UNA (1) ambulancia debidamente equipada para emergencias

El personal de la Unidad Médica del Parque Industrial, a requerimiento del Coordinador de Brigada, concurrirá al lugar y prestará las medidas urgentes de preservación de salud de las personas, procediendo de ser necesario, al traslado de el/los afectados al nosocomio más cercano, luego de estabilizar al paciente.

Personal de Mantenimiento (en el horario de 08 a 17 hs)

El personal de Mantenimiento del Polo Industrial Ezeiza procederá a prestar apoyo al personal de Seguridad Privada (como refuerzo) en las tareas de encausamiento del tránsito, señalización de vías de circulación aptas y apertura de salidas alternativas.

Plan de Acción:

El encargado de Turno del Servicio de Seguridad, luego de recibido el aviso de un hecho que pudiera originar peligro para personas o bienes dentro del Polo (incendio, choque, derramamiento de sustancias peligrosas, derrumbe, etc.), deberá:

Apersonarse en el lugar y establecer o evaluar el riesgo real para personas y/o bienes.

De considerarlo solicitar la presencia de las unidades de emergencia internas y de organismos oficiales de emergencia que correspondan

Ordenar la apertura de puertas de acceso alternativo del Polo Industrial y establecer los circuitos de circulación restrictiva de emergencia dentro del mismo, conforme al lugar de ocurrencia de la contingencia. (Ver Anexos 1) solicitando para ello la colaboración del personal de mantenimiento del polo de ser necesario.

Poner en conocimiento de la situación al Administrador del Polo Industrial Ezeiza

Conforme a lo indicado por la Unidad de Bomberos PIE proceder a la evacuación de la zona afectada.

Finalizada la emergencia asegurar el lugar para evitar el riesgo a otras personas o bienes, hasta su posterior entrega al responsable de normalizar y reparar los daños ocurridos.

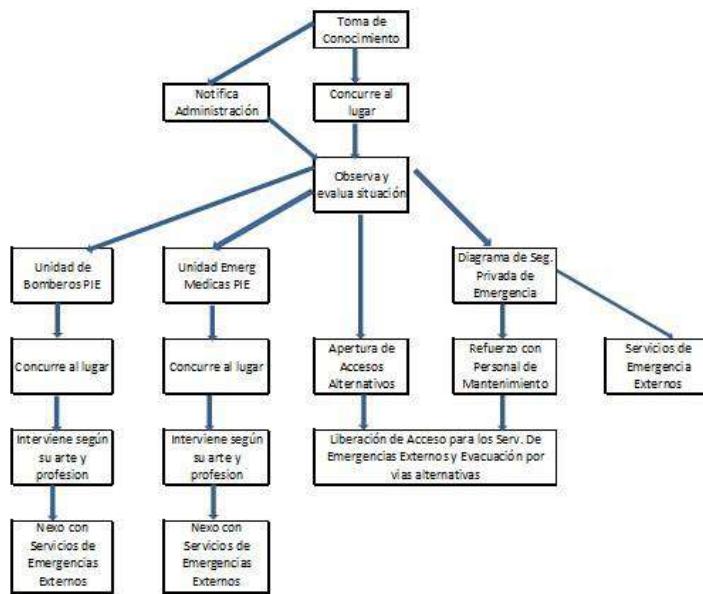
Capacitación:

El Supervisor de la Unidad de Bomberos PIE y el Jefe Médico Emergentólogo de la Unidad Médica PIE, son los responsables de capacitar a personal propio, personal de Mantenimiento y de la Seguridad Privada en relación a las materias de su especialidad.

Para ello se procederá a realizar un plan de capacitación semestral de clases teóricas y clases prácticas las que serán notificadas con 15 días de antelación. Debiendo el personal tener un mínimo de asistencia del 75 % de ellas (tolerancia para cubrir las diferentes guardias en las fechas en que se realicen).

Empresas individuales.

En lo que respecta a cada establecimiento, cada uno deberá contar con los respectivos programas e instalaciones contra incendio, reflejados en los respectivos planos de incendio, debidamente aprobados por Bomberos y actualizado anualmente. Flujograma ante emergencias



9.7.1. Sistemas de Emergencia Médica:

El Polo cuenta con una Ambulancia y servicio médico, mediante un convenio de servicio con el Municipio de Ezeiza, donde se dispone de una ambulancia de alta complejidad y servicio de 24 hs. de chofer, enfermero y médico.

El mismo sirve para asistir una población de 5000 personas aproximadamente dentro del Polo, se lo realizó para optimizar la asistencia médica inmediata.

Anexo Procedimiento para mitigar el posible impacto ambiental que pueda causar el vuelco o derrames de sustancias peligrosas

Objetivo

El presente procedimiento tiene por finalidad establecer las normas básicas para prevenir y controlar los derrames de sustancias químicas que puedan tener lugar dentro del predio de las empresas que ocupan un depósito dentro del predio industrial.

Alcance

Este procedimiento es aplicable a todo el personal que trabaje en el establecimiento y cualquier persona externa autorizada que se encuentre realizando labores al interior del mismo o en el área de playa de maniobras de carga y descarga correspondiente.

Equipos y Materiales

Delantal

Calzado cerrado que proteja todo el pie, de preferencia de cuero

Gafas o antiparras para protección de los ojos

Guantes adecuados para manipulación de sustancias químicas

Protección respiratoria dependiendo de las sustancias peligrosas manipuladas, (mascarilla con filtro adecuado dependiendo de la sustancia derramada)

Agentes de absorción

Pala

Escoba

Bolsas

Paño de limpieza

Responsabilidades

Las responsabilidades del personal relacionado con la manipulación de las sustancias peligrosas.

Descripción de la Actividad

Evaluación y medidas de control inicial de derrames de productos químicos.

Ante un derrame de sustancia química se debe determinar con la mayor rapidez posible, su importancia, magnitud y tratamiento más adecuado, el cual estará dado por la peligrosidad de la sustancia, cantidad involucrada y características del accidente.

Prevención de derrames de productos químicos

La prevención puede disminuir la peligrosidad de los derrames y evitar accidentes relacionados con sustancias tóxicas. La tabla siguiente muestra algunas causas de vertido y posibles acciones preventivas.

VOLUMEN	RESPUESTA
Hasta 1000 ml	Tratamiento de absorción utilizando el kit de control de derrames
Sobre 1000 ml	Contención y activación Plan de
CAUSA POTENCIAL	TÉCNICA DE PREVENCIÓN
Vuelco de un recipiente.	Asegurar los recipiente y equipos. Cerrar los recipientes tras su utilización
Caída de un recipiente.	Mantener los recipientes grandes al nivel más bajo posible. No almacenar reactivos corrosivos a alturas por encima de los ojos. No almacenar productos químicos en lugares no
Rotura de un recipiente o equipo.	Inspeccionar de forma regular la integridad de los recipientes. Proteger las partes frágiles de los equipos. No almacenar objetos pesados sobre recipientes o equipos con productos químicos. Sustituir los equipos susceptibles de riesgo

Reacción descontrolada	Almacenar los reactivos en función de su compatibilidad. Diseñar las instalaciones con controles para detener la reacción de forma rápida. Preparar un procedimiento para desconectar la
Derrames durante traspaso de líquidos	Emplear recipientes de tamaño adecuado a la cantidad a traspasar. Emplear un recipiente o bandeja secundaria de contención. Emplear bombas para el transvase de grandes

Si existe derrame o fuga de alguna de las sustancias pertenecientes a las clases de peligrosidad mencionadas a continuación SIEMPRE se debe proceder acorde el presente procedimiento:

Clase 1: Explosivos

Clase 2: Gases

Clase 6: Sustancias Infecciosas y Tóxicas

Clase 7: Sustancias Radiactivas Procedimiento general para enfrentar un derrame:

Atender al personal afectado

Evacuar al personal no necesario

Evaluando el accidente y definir el tipo de respuesta que se requiere, en cuanto a magnitud y tipo de sustancia involucrada

Estimar el volumen derramado, chequeando el volumen remanente del envase

De no sentirse seguro para enfrentar la emergencia, contactar inmediatamente a la administración del predio industrial.

Utilizar los implementos de seguridad disponibles en el Kit de control de derrames.

Identificar, si es posible, el o los productos derramados y consultar la Hoja de Datos de Seguridad para verificar si existen instrucciones específicas para el control del producto derramado

Detener la fuente de derrame levantando el envase

Si la sustancia derramada corresponde a un inflamable, eliminar las fuentes de ignición cercanas como llamas, equipos eléctricos, etc.

Control del derrame de líquidos

Espresar el material absorbente sobre la superficie del derrame, desde la periferia hacia el centro.

Prestar atención debajo de los muebles y equipos.

Evitar que el derrame llegue a rejillas o drenajes de efluentes líquidos.

Si la sustancia líquida llega al escurrir por rejillas o drenajes avisar en forma inmediata a la administración del predio industrial

Esperar unos minutos para asegurar que el derrame fue completamente absorbido.

Recoger el material impregnado utilizando la pala y escoba del Kit de Control de derrames y disponerlo en la bolsa plástica destinada para tal fin y cerrar.

Etiquetar la bolsa con la identificación de residuo peligroso e indicar el nombre de la sustancia derramada con el fin de que se identifique posteriormente la clase de peligrosidad del residuo.

Proceder de acuerdo a lo establecido en las hojas de seguridad del residuo para disponer del mismo acorde lo indicado.

Limpiar la superficie afectada con un paño absorbente, agua y detergente.

Limpiar los implementos utilizados para el control del derrame y avisar al responsable del área en caso de que se requiera su reposición.

Control del derrame de sólidos

Recoger el material derramado utilizando la pala y escoba del Kit de Control de derrames y disponerlo en la bolsa plástica destinada para tal fin y cerrar.

Etiquetar la bolsa con la identificación de residuo peligroso e indicar el nombre de la sustancia derramada con el fin de que se identifique posteriormente la clase de peligrosidad del residuo.

Proceder de acuerdo a lo establecido para disponer del residuo.

Limpiar la superficie afectada con un paño absorbente, agua y detergente de ser necesario.

Limpiar los implementos utilizados para el control del derrame y avisar al responsable del área en caso de que se requiera su reposición.

Registros

El responsable del establecimiento deberá informar del accidente a la administración del predio, indicando involucrados, sustancia derramada, cantidad, descripción del accidente y como se controló, completando al efecto la planilla DDJJ Contingencia Ambiental, anexa al presente.

En cada establecimiento dentro del predio industrial se deberá difundir la información general contenida en el presente y capacitar al personal para actuar en correspondencia a lo establecido en el presente procedimiento.

Medidas de Contención.

Ante un acontecimiento que contamine los efluentes se procederá a:

Clausurar el vuelco acorde a lo establecido en el presente documento a fin de evitar un evento de contaminación ambiental.

Asegurar que la fuente de contaminación ha sido contenida, caso contrario proceder a la misma a efectos de evitar su propagación.

Proceder al retiro del efluente retenido, en tanto residuo peligroso, mediante una empresa habilitada al efecto para su disposición final.

Realizar una limpieza de la planta a fin de remover los residuos que pudieren haber quedado en la misma, retirando el remanente de la misma forma que lo indicado en el párrafo anterior.

Luego se procederá a acumular el efluente de en la planta a fin de analizar su contenido y asegurar que el mismo se encuentra dentro de los parámetros normados.

De ser negativo se repetirán los pasos anteriormente descriptos.

De ser positivo se procederá a remover la clausura de la salida del efluente.

Declaración Jurada de Contingencia Ambiental

1. - Datos del Titular o Representante Legal del Establecimiento¹

Apellido:	Nombre:
-----------	---------

DNI:	Cargo:
Teléfono:	E-mail:

2. - Datos del Establecimiento

Nombre o Razón Social:
CUIT: CURT:
Actividad Principal – CIIU:
Rubro de industria Provincia de Bs. As.:

2.1 Domicilio Real

Calle:	Número:
Entre calle y calle:	
Partido:	Localidad:
Provincia:	Teléfono:
Fax:	E-mail:
Sitio Web:	C.P.:

2.3 Domicilio Legal

Calle:	Número:	
Entre calle y calle:		
Partido:	Localidad:	
Provincia:	C.P.:	Teléfono:

3. - Datos del Seguro Ambiental

Nº Póliza:	Compañía Aseguradora:
Fecha de Vigencia Seguro Ambiental:	/ /
Monto asegurado en \$:	Costo Anual del Contrato \$:

4. - Datos del Incidente/Contingencia

Fecha del incidente o contingencia ambiental: / /

Detalle del incidente o contingencia producida:

Alcance del incidente o contingencia:

Elementos del ambiente o el ecosistema afectados:

Acciones implementadas o a implementar a efectos de minimizar los daños ambientales que se pudieren producir como consecuencia del incidente acaecido:

En caso de corresponder, informar:

Plan de remediación con plazos y objetivos:

Empresa habilitada contratada para la remediación:

Firma del titular o representante legal:

Aclaración:

DNI:

Fecha:

INFORMACION GENERAL

¿Cuáles son las fuentes de derrames?

Las fuentes de derrames de líquidos en áreas de trabajo son usualmente tambores, cubetas, frascos de vidrio, porrones de plástico, latas, alcoholeras, botellas, frascos, fugas o goteos, operaciones de pintado a mano y con pistola, maquinaria con empaques en mal estado, mangueras viejas, retenes agrietados, coples viejos de material sintético, válvulas en general de cualquier material, llaves de paso, maquinaria troqueladora, tornos con lubricación directa, dobladoras de lámina con lubricación, vehículos que transportan combustibles, solventes, ácidos, soluciones de sosa, hidrocarburos en general, resinas base, pesticidas líquidos, herbicidas en solución, fertilizantes líquidos, y todo tipo de operaciones y procesos donde haya líquidos presentes.

Tipos de líquidos de fuentes de derrames

Siempre que se tenga un derrame o fuga de líquidos ver la identificación del recipiente que contenía el líquido derramado, en el caso de pipas tanque, tambores, botellas, frascos, etcétera, que por regla deben llevar etiquetas con toda la información del líquido, como el nombre de la sustancia, el rombo de seguridad con nivel de corrosividad, inflamabilidad, y otras. Una vez realizada esta identificación comentar con su jefe inmediato y decidir la siguiente maniobra.

Según el tipo de líquido se procede a cuidar la seguridad personal de quien vaya a controlar el derrame, decidiendo que tipo de protección se usará en esa operación. Por eso es importante identificar el tipo de líquido antes de empezar esa labor y apoyarse en su jefe inmediato, él tendrá una lista de sustancias y las acciones sugeridas según cada caso.

Productos mas comunes de líquidos usados en la industria son :

- Aceites lubricantes, derivados del petróleo, no corrosivos, si inflamables.
- Combustibles, derivados del petróleo, no corrosivos, si inflamables.
- Ácidos inorgánicos, muy corrosivos, reaccionan con musgo, arena, aserrín, estopa, etc.
- Ácidos orgánicos, corrosivos, reacción moderada con material de origen vegetal y arenas.
- Solventes y pinturas, muy inflamables, alta evaporación, no corrosivos.
- Agroquímicos, alta toxicidad, no corrosivos ni inflamables.

-
- Sales en solución acuosa, posible toxicidad, no inflamables, posible corrosividad.

Equipo de protección personal

Una vez que se identifica el tipo de líquido derramado, su clase y origen químico se está en posición de decidir que protección usar, apoyarse en el jefe inmediato siempre.

Si son corrosivos, como ácidos y bases fuertes conviene usar guantes con resistencia a ataque químico como neopreno, Solvex, Nitrilo, etc., además de un traje con resistencia a ataque químico y cubre-botitas del mismo tipo, un respirador de silicón con filtros o cartuchos para ácidos, y unos lentes de seguridad anti-empañante.

Si son solventes y/o combustibles como adelgazadores, gasolina, alcoholes, conviene usar respirador de silicón con filtros o cartuchos para vapores orgánicos. Además se recomienda usar guantes resistentes a los solventes para evitar el ataque a la piel, así como uso de lentes de seguridad anti-empañantes.

Si son fertilizantes, pesticidas y/o herbicidas, muy tóxicos, con alta evaporación y gases, conviene usar respiradores de alta eficiencia que constan de mascarilla con cartuchos o filtros especiales para vapores orgánicos solicitar al jefe inmediato el equipo especial para cada tipo de agroquímico si es posible. Además usar guantes para evitar todo contacto con la piel como los de neopreno, nitrilo o solvex, y para los ojos usar lentes anti-empañantes, si hay posibilidad se puede usar también traje especial y cubre-botitas del mismo material.

Tipos de absorbentes

Existen materiales de origen vegetal como el aserrín, el papel picado, las estopas (hilo de algodón), el musgo canadiense (peat moss), etcétera, con la cualidad de que su rendimiento es de cuatro litros de aceite por cada kilo de absorbente. Usar solo con aceite o algún hidrocarburo como combustibles o solventes dado que su tolerancia a sustancias químicas es casi nula por lo extremo del pH que “quema” las sustancias de origen vegetal.

Existen también materiales de origen mineral como las arcillas, las arenas comunes, las arenas sílicas, las cenizas calizas, la tierra común, y demás, con la cualidad de que su rendimiento es nulo en virtud de que son cuerpos sólidos, sin poros ni huecos donde acomodar los líquidos y con la desventaja de su alto peso por volumen.

Existen además los materiales sintéticos plásticos resistentes a la mayoría de las sustancias corrosivas, absorben aceites, ácidos, solventes.

Para aceites e hidrocarburos en superficies sólidas casi todos los productos se pueden usar sin mayor riesgo dado que estos líquidos no son corrosivos y se adhieren a casi todos los materiales.

Para ácidos y las sustancias químicas con pH extremo, se eliminarán como opción todos los absorbentes de tipo vegetal por su nula resistencia química. En estos productos químicos agresivos solo los absorbentes sintéticos resisten el ataque químico.

Para hidrocarburos y sus derivados en cuerpos de agua (ríos, lagunas, u otros) lo más apropiado son los productos que repelen el agua (sintéticos).

Variables físicas a considerar

Conviene saber la pendiente de los pisos (grado de inclinación) de cada área de trabajo, al menos de las áreas de mayor tráfico de materiales líquidos, esto sirve para tener una respuesta adecuada en caso de derrames, ya que a veces los derrames se salen de control cuando uno coloca los absorbentes en un lugar y los líquidos acaban corriendo para direcciones contrarias llevando consigo el peligro a otras zonas sin acordonamientos o control.

Conviene también tener localizadas todas las alcantarillas, rejillas y drenajes cerca de cada área de trabajo donde pueda haber líquidos presentes, aún sin haberse derramado para que en caso de derrame se proceda a bloquear esas posibles áreas de fuga acordonando apropiadamente las rejillas y evitar escurrimientos de líquidos por ahí, donde el derrame quedaría fuera del alcance de los absorbentes.

En caso de tener vientos en la zona del derrame y que el líquido sea volátil o evapore gases tóxicos como los ácidos, determinar rápido la dirección del viento para colocar al personal de auxilio del lado opuesto y evitar intoxicaciones o mareos al limpiar la zona.

Cuadrilla para el control de derrames

En todas las zonas con manejo de líquidos de cualquier tipo conviene tener un listado del personal que forma la cuadrilla de control de derrames para actuar con prontitud y evitar que pase mucho tiempo entre el derrame y su apropiado control, eliminando así los riesgos de que alguien se accidente, solo personal entrenado deberá efectuar las maniobras de control de derrames de sustancias peligrosas.

Conviene que periódicamente, el personal de las cuadrillas de emergencia realice prácticas de campo con derrames simulados usando agua, y se recomienda que además se actualicen las listas de productos químicos que entran en la compañía para cualquier uso, dentro de las actualizaciones, contemplar el ingreso de nuevos elementos en la brigada

para que reciban entrenamiento apropiado sobre uso de equipo de protección personal, tipos de sustancias químicas, forma de controlar derrames, localización de los absorbentes por cada zona, etc.

Ubicación de los absorbentes

Los materiales absorbentes, ya sean en Kits como los tambores de 55 galones o en cajas deberán estar ubicados cerca de las zonas de mayor riesgo o de contingencias más frecuentes, esto ahorra tiempo cuando el personal de la brigada llega a controlar el derrame, evitando así que los líquidos contaminen áreas mayores al extenderse.

En la capacitación de la cuadrilla encargada de Control de Derramese deberá dar unas listas con la ubicación de las áreas de mayor riesgo de derrame como rampas, almacenes de líquidos y algunas maquinarias con problemas recurrentes, etc., cuidando mucho incluir en esta capacitación listas con la ubicación de estaciones con absorbentes.

Disposición de los residuos

Una vez terminada la actividad de controlar el derrame y la limpieza a fondo del área, incluyendo pisos, recoger e identificar la basura así generada, que por cuestiones ambientales se les llamará “residuos líquidos tóxicos peligrosos”, se deberá recurrir al jefe inmediato ó al jefe del Departamento Ambiental o jefe de Seguridad para de se haga un correcto manejo de los residuos generados por la limpieza.

Reposición de absorbentes

Una vez realizadas todas las maniobras de rigor para cumplir con las leyes ambientales vigentes el responsable de la cuadrilla de control de derrames o el encargado de la zona donde ocurrió el derrame deberá contabilizar la cantidad de materiales absorbentes usados y reportar al jefe inmediato para reponer inmediatamente estos materiales y estar prevenidos para la siguiente contingencia o derrame.



Profesional Responsable del Estudio de Impacto Ambiental

Ing. Guillermo Ariel Cabral
Mat. CIPBA 53080 – OPDS RUP001054

Consultores Intervinientes:

Ing. Daniel Merlo
M.P. B.G. 136 – OPDS RUP000388
Red de Freatímetros

Ing. JUAN B. FERNANDEZ
M.P. 49119 – OPDS RUP001298
SEGURIDAD, SALUD y AMBIENTE

Ing. Juan B. Fernandez
M.P. 49119 – OPDS RUP001298
Seguridad, Salud y Ambiente

NORBERTO G. GRUNDNER
ING. CIVIL
MAT. 47277



Contratación Obligatoria de Tareas profesionales

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

COLEGIO DE INGENIEROS de la Prov. de Buenos Aires	
DISTRITO 06	VISADO N° 613202010020035
POR \$ 2.275,00	
FECHA 13/07/2020	
CONTROL DE APORTES	
Certificamos que el profesional actuante ha realizado el APORTE PREVISIONAL correspondiente a esta tarea en cumplimiento a lo dispuesto por el Art. 31 in fine y corcordantes Ley 12490	

COLEGIO DE INGENIEROS LEY 10416	
El original de este contrato ha sido repuesto con el sellado de LEY	
POR \$ 1.092,00	FECHA 13/07/2020
EN C. Spegazzini	
BAJO EL N° 06202010006160	
CONSTE:	AGENTE TIMBRADOR

FECHA DE CONTRATACION: 8 de julio de 2020

LUGAR: C. Spegazzini

PARTIDO: E. Echeverria

Entre: Comitente: ALBERDI DESARROLLOS SA CUIT/CUIL: 30712108394 Representado en este acto por: Martín Rappallini Doc.Id.: 20536624 CUIT/CUIL: 20205366246 Domicilio Real: Corrientes AV Nro. 880 Piso 6 , Capital Federal (caba) y Legal: Corrientes Av Nro. 880 Piso 6 , Capital Federal (caba) y Profesional: CABRAL GUILLERMO ARIEL Doc.Id.: 27128662 CUIT: 20271286628 Titulo Profesional: ING. HIDRAULICO (UNLP) Mat. Colegio de Ingenieros N° 53080 Domicilio Real: 33 Nro. 1448 , La Plata y Legal: 6 Nro. 1736 , La Plata, se conviene en la celebración del siguiente contrato de locación de servicios profesionales.

Artículo 1º: EL COMITENTE encomienda al PROFESIONAL las siguientes tareas: Estudio de Impacto Ambiental (Informe Técnico en Evaluación Ambiental) del bien ubicado en: Calle: Autopista Ezeiza Cañuelas , Nro: 46500, Cir: 3, Sec: -, Ch/Qta/Fr: -, Mz: -, Parc: 269, Subp: -, Localidad: C. Spegazzini, Partido: Ezeiza, Partida: 2498

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

Artículo 3º: A los fines indicativos del honorario calculado al día de la fecha se practica la liquidación provisoria en planilla adjunta. Y a los efectos de la determinación del impuesto de sellos que devenga el presente contrato, se consigna el monto del honorario actual en la suma de Pesos noventa y un mil con 00/100 (\$ 91.000,00).

Artículo 4º: Se establece como plazo de vigencia del presente contrato 24 mes/es, vencido el cual deberá ratificarse o rectificarse las condiciones pactadas, no pudiendo ser el honorario inferior al mínimo vigente en ese momento.

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

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

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

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

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

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

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

Firma del Comitente

LIQUIDACIÓN DE HONORARIOS Y APORTES

HONORARIOS

GUILLERMO ARIEL CABRAL
Ing. Hidráulico
Mat. CIPBA N° 53080

Fecha	Concepto	Honorario	Monto liquidado
13/07/2020	Informe Técnico en Evaluación de Impacto Ambiental	\$ 91.000,00	\$ 91.000,00

APORTES (Ley 12.490) Afiliado nº

%	Fecha	Nº de boleta	Monto depositado



613202010020035



828770



Contratación Obligatoria de Tareas profesionales

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

COLEGIO DE INGENIEROS de la Prov. de Buenos Aires	
DISTRITO 06	VISADO N° 613202010020035
POR \$ 2.275,00	
FECHA 13/07/2020	
CONTROL DE APORTES	
Certificamos que el profesional actuante ha realizado el APORTE PREVISIONAL correspondiente a esta tarea en cumplimiento a lo dispuesto por el Art. 31 in fine y corcordantes Ley 12490	

COLEGIO DE INGENIEROS LEY 10416	
El original de este contrato ha sido repuesto con el sellado de LEY	
POR \$ 1.092,00	FECHA 13/07/2020
EN C. Spegazzini	
BAJO EL N° 06202010006160	
CONSTE:	AGENTE TIMBRADOR

FECHA DE CONTRATACION: 8 de julio de 2020

LUGAR: C. Spegazzini

PARTIDO: E. Echeverria

Entre: Comitente: ALBERDI DESARROLLOS SA CUIT/CUIL: 30712108394 Representado en este acto por: Martín Rappallini Doc.Id.: 20536624 CUIT/CUIL: 20205366246 Domicilio Real: Corrientes AV Nro. 880 Piso 6 , Capital Federal (caba) y Legal: Corrientes Av Nro. 880 Piso 6 , Capital Federal (caba) y Profesional: CABRAL GUILLERMO ARIEL Doc.Id.: 27128662 CUIT: 20271286628 Titulo Profesional: ING. HIDRAULICO (UNLP) Mat. Colegio de Ingenieros N° 53080 Domicilio Real: 33 Nro. 1448 , La Plata y Legal: 6 Nro. 1736 , La Plata, se conviene en la celebración del siguiente contrato de locación de servicios profesionales.

Artículo 1º: EL COMITENTE encomienda al PROFESIONAL las siguientes tareas: Estudio de Impacto Ambiental (Informe Técnico en Evaluación Ambiental) del bien ubicado en: Calle: Autopista Ezeiza Cañuelas , Nro: 46500, Cir: 3, Sec: -, Ch/Qta/Fr: -, Mz: -, Parc: 269, Subp: -, Localidad: C. Spegazzini, Partido: Ezeiza, Partida: 2498

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

Artículo 3º: A los fines indicativos del honorario calculado al día de la fecha se practica la liquidación provisoria en planilla adjunta. Y a los efectos de la determinación del impuesto de sellos que devenga el presente contrato, se consigna el monto del honorario actual en la suma de Pesos noventa y un mil con 00/100 (\$ 91.000,00).

Artículo 4º: Se establece como plazo de vigencia del presente contrato 24 mes/es, vencido el cual deberá ratificarse o rectificarse las condiciones pactadas, no pudiendo ser el honorario inferior al mínimo vigente en ese momento.

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

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

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

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

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

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

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

Firma del Comitente

LIQUIDACIÓN DE HONORARIOS Y APORTES

HONORARIOS

GUILLERMO ARIEL CABRAL
Ing. Hidráulico
Mat. CIPBA N° 53080

Fecha	Concepto	Honorario	Monto liquidado
13/07/2020	Informe Técnico en Evaluación de Impacto Ambiental	\$ 91.000,00	\$ 91.000,00

APORTES (Ley 12.490) Afiliado nº

%	Fecha	Nº de boleta	Monto depositado



613202010020035



828770



PLANILLA ANEXA

Fecha de Contrato: 09-jul-20

Profesional: Cabral G

Comitente: Alberdi Desarrollos SA

INFORME TÉCNICO EN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (E.I.A)

Coef. de actualización 1.300

Informe Técnico EIA

CONFORME A LA LEY N° 11459 Y DECRETO N° 1741/96
RESOLUCION N° 1110 - 18.09.2013

Ley 11.459 y su Decr. Reglam. 1.741/96	Categoría I - Hasta 15 ptos NCA		
	Categoría II - >15 hasta 20 ptos NCA		
	Categoría II - >20 hasta 25 ptos NCA		
	Categoría III - Más de 26 ptos NCA		

Tareas de EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) regidas por la Ley Provincial N° 11.723					
Ley 11.723	1	Generación de Energía y Distribución			
	2	Administración de Agus servidas urbanas y suburbanas			
	3	Localización de parques y complejos industriales	1	\$	91 000.00
	4	Instalación de establecimientos industriales de la tercera categoría según artículo 15° de la Ley 11459			
	5	Exploración y explotación de hidrocarburos y minerales			
	6	Construcción de gasoductos, oleoductos y cualquier otro conductor de energía o sustancias			
	7	Conducción y tratamiento de aguas			
	8	Construcción de embalses, presas y diques			
	9	Construcción de rutas, autopistas, líneas férreas, aeropuertos y puestos			
	10	Aprovechamientos forestales de bosques naturales e implantados			
	11	Plantas de tratamientos y disposición final de residuos peligrosos			
Ley 11.723	1	Emplazamiento de nuevos barrios o ampliación de los existentes			
	2	Emplazamiento de centros turísticos, deportivos, campamentos y balnearios			
	3	Cementerios convencionales y cementerios parques			
	4	Intervenciones edilicias, apertura de calles y remodelaciones viales			
	5	Inst. de est. industriales de la 1ra y 2º cat. de acuerdo a las disp. de la Ley 11459			
	6	Inst. generadoras (RNI), rango mayor a 300 KHZ			

Honorario Profesional Mínimo \$ 91 000.00

Honorario Profesional Adoptado \$ 91 000.00

DATO OBLIGATORIO A COMPLETAR POR EL PROFESIONAL

GUILLERMO ARIEL CABRAL
Ing. Hidráulico
Mat. CIPBA N° 53080

13 JUL 2020

VISADO VIGENTE

Visado N°
COLEGIO DE INGENIEROS
Prov. de Bs. As. DISTRITO V
Ing. Electricista MARCELO TITONEI
SECRETARIO
DISTRITO V
Colegio de Ingenieros - Pcia. de Bs. As.

Firma y sello del Profesional

Previo a la firma de todo contrato, el profesional deberá tener vigente su matrícula.
Decreto N° 784/71 Art. 2º: "El profesional es directamente responsable ante el Colegio de Ingenieros, por la determinación del monto de sus honorarios, en caso de duda deberá consultar al referido Colegio"

Decreto N° 748/71 Art. 5º: "Cuando la realización efectiva de los trabajos contratados difiera de aquella prevista para la regulación de honorarios, éstos deberán readjustarse de acuerdo al arancel"

Art 6º bis. Ley 10.416 y mor "Ningún Organismo provincial, municipal o privado, dará aprobación final a ninguna documentación técnica presentada por

caaitBA

Boleta de Aportes del Formulario de OBRA PRIVADA

Pago a cuenta sujeto a modulación de deuda de Aportes s/ Res. 790

Caja de Previsión Social para Agrimensores, Arquitectos, Ingenieros y Técnicos de la Provincia de Buenos Aires. Ley 12.490
Calle 48 N° 695 - La Plata TE 0221- 412-0600 www.caaitba.org.ar

Nombre y Apellido: **CABRAL GUILLERMO ARIEL** Matrícula: I 0053080 Legajo: 91464/8

Nº Boleta: **4957136** F.O.: **4414358-2** Comitente: **alberdi desarrollos sa** CUIL/CUIT: **30-71210839-4**

Domicilio Obra: N° **CARLOS SPEGAZZINI** Visado: **/0**

Partido	Partida	Circ.	Sección	Chacra	Fracción	Quinta	Manzana	Parcela	SubParcela
130		III	A					269	

Código	Tarea Profesional	Importe
31	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	\$ 9.100,00

Liquidación válida hasta **16/07/2020** TOTAL \$ 9.100,00

Código Link Pagos: **0311000000009146487** Referencia: **0005909305**
Código PagoMisCuentas / Banelco: **0914648000005909305**
Fecha: **06/07/2020**

La imputación puede demorar 10 días hábiles, dependiendo del medio de pago utilizado

Esta boleta puede ser abonada en: **BANCO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, BANCO CREDICOOP, BAPRO MEDIOS DE PAGO S.A., RAPI PAGO, PAGO FACIL, RIPSA PAGOS, RED LINK, CAJEROS DE LA RED BANELCO, PAGO MIS CUENTAS**

Talón para el Afiliado



Adjuntar al Contrato

Caja de Previsión Social para Agrim., Arq., Ing. y Téc. de la Provincia de Buenos Aires
F.O.:4414358-2 Boleta:4957136 Legajo: 91464/8 **CABRAL GUILLERMO ARIEL** Matrícula: I 0053080 Fecha:06/07/2020
Total:\$9.100,00 Comitente: **alberdi desarrollos sa** 30-71210839-4 200-CAPITAL FEDERAL
Visado: /0 Partida: Circ.III Secc.A Ch: Fr: Qt: Mz: Parc:269 Subparc:



03110914648441435849571363100000014160720009100066



Talón para el Cajero

ara Agrimensores, Arquitectos, Ingenieros y Técnicos de la Provincia de Buenos Aires. Ley 12.490
Calle 48 N° 695 - La Plata TE 0221- 412-0600 www.caaitba.org.ar

PRIVADA

4957136 Legajo: 91464/8 Fecha: 06/07/2020 Total: \$9.100,00 Visado: /0



548441435849571363100000014160720009100066

COMPROBANTE DE PAGO DE
7MD CAJA PREV AGR ARQ ING TEC
*** SEPSA - PAGO FACIL ***
0010 A38284 07/07/2020-10:12:32
84957136310000 \$1\$1\$1\$1\$1\$1\$100,00
B813875C 7MD 7MD CAJA PREV AGR ARQ ING T

Boletas de Aportes:
Legajo Nro: 091464/8
Control Nro: 4414358
Nro Boleta: 4957136

CONSULTE EL PAGO FACIL MAS CERCANO LLAMANDO AL :
0800-444-3224 O INGRESANDO A: www.caaitba.org.ar

ESTE COMPROBANTE ES VALIDO SI TODOS LOS DATOS SE CORRESPONDEN CON LOS DE LA FACTURA.

03110914648441435849571363100000014160720009100066





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
2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: EIA actualizado

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 129 pagina/s.