Florencio Varela, 30 de Septiembre de 2019

Organismo Provincial para el
Desarrollo Sostenible
Provincia de Buenos Aires

Tengo el agrado de dirigirme a Uds. y por su intermedio ante quién corresponda a los efectos de Adjuntar la Evaluación de Impacto ambiental para obtener la DECLARATORIA DE IMPACTO AMBIENTAL para el:

PARQUE INDUSTRIAL – AREA DE SERVICIOS INDUSTRIALES – VARELA 2, denominado PITEC 2 cuya identificación catastral es Circ: V – Parc: 1328 r. Ubicado en Ruta 36 y calles calle 1236, calle 1201, calle Juana Azurduy.

Sin otro particular, saludamos a Uds. muy atentamente

EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

”Parque Industrial y Area de Servicios Industriales Varela 2”

Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires

Parques Industriales

EQUIPO DE TRABAJO

PROFESIONALES	FIRMA
Coordinador General, Evaluación del Proyecto, Procesos, Higiene y Seguridad en el Trabajo, Determinación de Impactos Ambientales	**Ing. Juan P. Porterie** **Ing. Alfonso E. Ponce** **Ing. Juan P. Porterie** Mat. Col. Ing: 52.336 Inscripción OPDS Nº 2876 REPA: 30 - RPSH: 972
Determinación Línea de Base Ambiental	**Ing. Juan P. Porterie** **Ing. Alfonso E. Ponce** **Ing. Juan P. Porterie** Mat. Col. Ing: 52.336 Inscripción OPDS Nº 2876 REPA: 30 - RPSH: 972

I N D I C E

A. INTRODUCCION

B. MARCO LEGAL

1.- EVALUACION AMBIENTAL

1.1. MEDIO AMBIENTE FISICO

1.1.1. UBICACIÓN – CARACTERIZACION CLIMATICA

Introducción

Precipitaciones

Temperaturas

Vientos

Caracterización Climática

1.1.2. CARACTERIZACION GEOLOGÍCA, EDAFOLOGICA E HIDROGEOLOGICA

1.1.2.1. Introducción

1.1.2.2. Ubicación

1.1.2.3. Marco Geológico, edafológico e hidrológico

1.1.2.3.1. Características topográficas y de infraestructura general

1.1.2.3.2. Características geológicas de la zona

1.1.2.3.3. Características edafológicas de la zona

1.1.2.3.4. Características hidrogeológicas generales

LINEA AMBIENTAL DE BASE

1).- Muestreo de calidad del recurso hídrico subterráneo freático

2).- Muestreo del suelo

3).- Muestreo de calidad del agua arroyo Las Conchitas

4).- Muestreo de calidad del aire

5).- Ruidos molestos al vecindario

6).- Calidad del agua del recurso hídrico subterráneo para consumo

1.1.3. MEDIO BIOLÓGICO

1.1.3.1. Zoogeografía

1.1.3.2. Perspectiva geológica e histórica

1.1.3.3. Fauna

1.1.3.4. Aspectos antrópicos

1.1.3.5. Conclusiones
1.1.3.6. Fitogeografía
1.1.3.7. Flora característica
1.1.3.8. Afinidades florísticas
1.1.3.9. Ecología
1.1.4. ECOSISTEMAS
1.1.4.1. Ecosistemas especiales
1.1.4.2. Sitios RAMSAR
1.1.4.3. Bosques nativos
1.2. MEDIO AMBIENTE SOCIOECONOMICO Y DE INFRAESTRUCTURA
1.2.1. DATOS POBLACIONALES
1.2.2. USOS Y OCUPACION DEL SUELO
1.2.3. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS
1.3. SISMICIDAD
1.4. INUNDABILIDAD
1.5. PATRIMONIO ARQUEOLOGICO

2.- DESCRIPCION DEL PROYECTO
2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
MEMORIA DESCRIPTIVA
2.2. RIESGOS ESPECÍFICOS DE LA ACTIVIDAD – SEGURIDAD OPERATIVA

3.- E.I.A. IDENTIFICACION Y CUANTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES
3.1. IDENTIFICACION Y CUANTIFICACION DE LOS IMPACTOS
POSITIVOS Y NEGATIVOS
CRÍTICOS, SEVEROS, MODERADOS, COMPATIBLES
DIRECTOS E INDIRECTOS
REVERSIBLES E IRREVERSIBLES
3.2. REFERENCIAS DE LA MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL
3.3. MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL
3.4. MEDIDAS MITIGATORIAS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

3.5. RECOMENDACIONES GENERALES

4.- PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

4.1. RECURSOS Y EQUIPOS A SER MONITOREADOS

4.1.1. AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.1.1. UBICACION DE LOS POZOS DE MONITOREO

4.1.1.2. PLAN DE MONITOREO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.1.3. PROCEDIMIENTOS ANALITICOS Y CONSERVACION DE MUESTRAS

4.1.1.a. EFLUENTES LIQUIDOS

4.1.1.1.a. Ubicación de los puntos de muestreo

4.1.1.2.a. Plan de monitoreo de efluentes líquidos

4.1.1.3.a. Procedimientos analíticos y de conservación de muestras

4.1.2. SUELO

4.1.2.1. Ubicación de los puntos de muestreo

4.1.2.2. Plan de monitoreo de los suelos

4.1.3. AIRE

4.1.3.1. Ubicación de los puntos de muestreo

4.1.3.2. Plan de monitoreo del aire

4.1.3.3. Procedimiento de muestreo

4.1.4. TRASCENDENCIA DE RUIDOS AL VECINDARIO

4.1.5. EQUIPOS

4.2. REGISTROS E INFORMES

4.2.1. SISTEMA DE MONITOREO

4.2.2. PLAN DE MONITOREO

4.2.3. REGISTROS DEL PLAN DE MONITOREO

4.2.4. CORRECCIONES Y ACCIONES

5.- PLAN DE CONTINGENCIAS

5.1. INTRODUCCION

5.2. OBJETIVO

5.3. ALCANCE Y COMUNICACIONES

5.4. CONTENIDOS MINIMOS
5.5. PREVENCION
5.5.1. EQUIPOS PARA EMERGENCIAS
5.5.2. MEDIDAS DE PREVENCION
5.6. INFORMACION, CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO
5.7. CONTROL
5.8. CONTINGENCIA 1: EMERGENCIA AMBIENTAL
5.9. CONTINGENCIA 2: INCENDIO
5.10. CONTINGENCIA 3: EMERGENCIA Y EVACUACION
5.11. CONTINGENCIA 4: CONTAMINACION
5.11.1. PREVENCION DE LA CONTAMINACION EN OPERACIONES DE RUTINA DE PLANTA
5.11.2. PREVENCION DE LA CONTAMINACION SINIESTROS
5.12. CONTINGENCIA 5: CAPACITACION PARA LA CONTINGENCIA

6.- MANUAL DE GESTION AMBIENTAL
6.1. SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL
6.2. POLITICA AMBIENTAL EMPRESARIA
6.3. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

7.- ANEXOS.

Se adjuntan la cantidad de cuatro (4) Anexos cuya información soporta lo expresado en la presente EIA.

INDICE DE ANEXOS DE LA E.I.A. Y SUS CONTENIDOS

ANEXO Nº 1

1. Ubicación general
2. Rutas de acceso
3. Plano Catastral
4. Contrato de Fideicomiso
5. Escritura 278
6. Escritura 338
7. Escritura 506
8. Informe de dominio parcela 1328 r
9. Descripción de la zona industrial s/ Código de Planeamiento
10. Plano de zonificación
11. Certificado urbanístico de la parcela 1328 r
12. Disposición Provincial DI-2019-3-GDEBA-DPIMPGP.

ANEXO N° 2

1. Certificado de prefactibilidad hidráulica
2. Disposición Provincial DI-2019-21-GDEBA-DPHMIYSPGP
3. Resolución ADA RESFC-2019-1084-GDEBA-ADA
4. Prefactibilidad electrica
5. Prefactibilidad de comunicaciones

ANEXO N° 3

1. Plano de origen
2. Master plan - Parcelamiento
3. Master plan - Topografía y curvas de nivel
4. Master plan - Desagües pluviales
5. Master plan - Infraestructura de servicios
6. Master plan - Etapabilidad
7. Proyecto de Propiedad Horizontal Especial

ANEXO N° 4

1. Ubicación de freatímetros
2. Coordenadas POSGAR
3. Perfil freatimetro N° 1
4. Perfil freatimetro N° 2
5. Perfil freatimetro N° 3
6. Perfil freatimetro N° 4
7. Perfil freatimetro N° 5
8. Croquis del sentido de escurrimiento
9. Mapa equipotencial
10. Memoria técnica de la red de monitoreo
11. Informe de agua superficial
12. Informe de calidad de aire
13. Informe del pozo de explotación
14. Informe de los pozos freaticos
15. Informe de ruidos molestos
16. Informe de suelos

A.- INTRODUCCION.

Razón social: Fideicomiso ″ Parque Industrial y Área de Servicios Industriales Varela 2″
CUIT: 30-71408439-5
Domicilio: Carlos Pellegrini 91 - Piso 8 - CABA

Responsable técnico: Alfonso E. Ponce, DNI 24.041.701 - E-mail: aep@xapor.com.ar

ANTEDEDENTES

- **Ubicación:**

El Parque Industrial Varela II se localiza en un predio ubicado en la localidad de Ing Allan, del partido de Florencio Varela.
Las calles perimetrales externas son: calle 1236, calle 1201, calle Juana Azurduy.
Además linda con el Sector Industrial Planificado Mixto de Florencio Varela.
La nomenclatura catastral del inmueble es: parcela 1328 r, de la circunscripción V, del partido de Florencio Varela (032).

Fideicomiso Parque Industrial y Tecnológico Varela 2
Intersección de las calles 1236 y 1244
Circunscripción V
Parcela 1328 r
Partida Nº 108.823
Ing. Allan
Pdo. de Florencio Varela (032)

· Acceso

Su acceso está proyectado por la calle 1236 a la altura de la intersección con la calle 1244, el cual se encuentra a 1300 metros de la Rotonda Gutiérrez.
Cabe mencionar que la Rotonda Gutiérrez es un importante nodo vial que vincula la AU 02 con la RP 36 y desde allí se llega a la Capital Federal y a la ciudad de La Plata.

Ver instrumentos legales en ***Anexo N° 1***, Actas de designación, DNI, escritura de dominio, informe de dominio de la parcela 1328 r.

En ***Anexo N° 3*** se proporciona Plano xxxx – Predio de mensura aprobada.

- **Creación y Objetivos:**

- Se adjuntan en ***Anexo Nº 1*** comprobantes de pago anual de aranceles de los Profesionales intervinientes.

PROPOSITO DEL INFORME

El objetivo del estudio es identificar, predecir, ponderar y comunicar los efectos e impactos que el emprendimiento genere por su actividad sobre el estado actual del medio físico, biológico y humano, estableciendo las medidas de mitigación de los mismos, la aplicación del plan de monitoreo ambiental y de diversas acciones a implementar.

La implantación de toda nueva operación genera nuevos impactos ambientales, siendo que generalmente la polución ambiental es directamente proporcional a la complejidad de la instalación considerada.

A tal efecto se han recopilado los distintos aspectos ambientales predominantes en la zona y se los ha relacionado con el proyecto.

Para el desarrollo de la presente Evaluación de Impacto Ambiental, se ha utilizado la metodología de trabajo elaborada por la Consultora utilizando el ordenamiento descripto por el Decreto 1741/96, Anexo 4, Apéndice III, Parques Industriales (Ley 11.459 de Radicación Industrial Provincia de Buenos Aires) que incluye la valoración de los impactos positivos y negativos, que se producen como consecuencia de la actividad a desarrollar.

Se han elaborado dos Matrices de Impacto Ambiental, una para la etapa de Construcción, y otra para la etapa de Operación.

Las correspondientes referencias de las distintas matrices, ligan al proyecto con las acciones impactantes y el impacto sobre las variables ambientales, y se explican los motivos que sustentan las estimaciones de impacto realizadas.

Se ha desarrollado además dos matrices de Medidas Mitigatorias de los Impactos Negativos donde se dan recomendaciones de acuerdo a que la Magnitud haya resultado Crítica (Cr); Severa (Se); o Moderada (Mo). No se dan recomendaciones para la magnitud Compatible (Co).

Se describe también la línea de base ambiental del área de influencia, incluyendo condiciones ambientales, antrópicas y análisis de laboratorio.

A modo de conclusión, con los recaudos y recomendaciones indicados en la presente Evaluación de Impacto Ambiental, puede considerarse este proyecto como ambientalmente factible, por lo que estos Consultores no encuentran impedimentos para su construcción y funcionamiento.

El Parque Industrial y Área de Servicios Industriales Varela, es fruto del esfuerzo conjunto entre el Municipio de Florencio Varela y la Empresa Parques Industriales S.A., quienes el pasado firmaron un acuerdo para materializar este ambicioso emprendimiento.
El grupo Fernández Prieto & Asociados junto con Intelligent Architecture S.A., se suman al desarrollo y comercialización del Parque, aportando el know-how y la experiencia que los avalan como líderes en el mercado inmobiliario, arquitectura y construcción, tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

La desarrolladora Fernández Prieto & Asociados junto a la empresa Parques Industriales S.A. presentaron el Parque Industrial y Tecnológico de Florencio Varela (PITEC). El predio, destinado al establecimiento de industrias y desarrollos productivos locales, cuenta con 100 hectáreas. para el desarrollo de la actividad industrial en este punto

estratégico de la Provincia de Buenos Aires.
El desarrollo, que demandará una inversión aproximada de 758 Millones de pesos, será desarrollado en cinco etapas y la primera de estas contará con una superficie total 174.699 m², 33 parcelas y una superficie promedio 4.563 m²/p

Como principal diferencial, contará con un diseño funcional y sustentable compuesto por una cortina forestal, que permitirá la optimización productiva agroforestal del lugar, una planta de tratamiento de efluentes y se promoverá la utilización de celdas solares.

Las empresas que se radiquen en el contarán con una serie de ventajas entre las que se destacan exención de impuestos provinciales, beneficios sobre tasas y derechos municipales, acceso a los beneficios del Fondo de Garantías Buenos Aires (FOGABA), para la obtención de créditos y descuentos en las prestaciones de servicios de energía eléctrica, gas, agua, y comunicaciones, de acuerdo a los convenios que se establezcan, entre otros.

La comercialización del proyecto está a cargo de Intelligent, brazo comercializador de Fernández Prieto & Asociados.

B.- MARCO LEGAL.

A los efectos del presente estudio se ha tenido en cuenta la Legislación Nacional y Provincial que considera la preservación de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y los aspectos socioeconómicos del sector relacionado con la actividad a desarrollarse.

NORMATIVA VIGENTE

RECURSO	LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES NACIONALES	LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES PROVINCIALES
AIRE	Ley N° 20.284/73	Ley N° 5965/58 y D.R. N° 3395/96 Ley Nº 13.744; Ley Nº 14.440; Resolución N° 85/11 OPDS
AGUA	Ley N° 24.051 y D.R. 831/93	Ley N° 5965/58 y D.R. N° 2009/60 Ley N° 11.459/94 y D.R. N° 1.741/96 Ley N° 11.720/95 y D.R. 806/97 Ley Nº 14.343; Ley Nº 13.744; Ley Nº 14.440; Resolución N° 85/11 OPDS; Resolución N° 336/03 ADA; Resolución N° 333/17 ADA
SUELO	Ley N° 24.051 y D.R. 831/93	Ley N° 11.459/94 y D.R. N° 1.741/96 Ley N° 11.720/95 y D.R. N° 806/97 Ley Nº 14.343; Ley Nº 13.744; Ley Nº 14.440; Resolución N° 85/11 OPDS
HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	N° 19.587/72 y D.R. N° 351/79 N° 24.557/95 y D.R N° 170/96 y N° 334/96	

Denominación

Ley Nº 20.284/73: Normas para la preservación de los recursos del aire.

Ley Nº 24.051/91 y D. R. Nº 831/93: Residuos peligrosos y sus modificatorias.

CEAMSE: Normativa de recepción de residuos sólidos industriales.

Ley Nº 19.587/72 y D.R. Nº 351/79: De higiene y seguridad en el trabajo y sus modificatorias.

Ley Nº 24.557/95 y D.R Nº 170/96 y Nº 334/96: De riesgos del trabajo y sus modificatorias.

Ley Nº 5.965/58 y D.R. Nº 3.395/96: De protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera. (Para vertido de efluentes gaseosos a la atmósfera) y sus modificatorias.

Ley Nº 5.965/58 y D.R. Nº 2.009/60: De protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera. (Para vertido de efluentes líquidos).

Ley Nº 11.459/94 y D.R. Nº 1.741/96: De radicación industrial y sus modificatorias

Ley Nº 11.720/95 y D.R. Nº 806/97: De residuos especiales y sus modificatorias.

Ley Nº 14.343: Regula la identificación de pasivos ambientales y la obligación de recomponer sitios contaminados

Ley Nº 13.744: Régimen de creación y funcionamiento de Agrupamientos Industriales, aplicable en todo el territorio de la provincia de Buenos Aires

Ley Nº 14.440: Radicación industrial. Implementación de barreras forestales y/o zonas de amortiguación como medidas de mitigación. Modifica Ley 11.459 - Fecha: 06/02/2013

A este conjunto de Leyes básicas hay que adicionarle la Ley Marco N° 11.723/95 de la Pcia. de Bs. As. y las distintas Resoluciones de la Ex Secretaría de Política Ambiental y OPDS como ser: 159/96 Ruidos; 231/96 Aparatos sometidos a presión; 279/96 Efluentes gaseosos; 129/97 Modificatoria de la 231; 242/97 Complementaria Decreto 3395; 578/97 Registro de generadores, operadores y transportistas de residuos especiales; 228/98 Considerar como insumo de otro proceso productivo; 344/98 Residuos especiales de alta peligrosidad; 2131/01 PCB; 85/11 OPDS - Barrera forestal para establecimientos de 3° Categoría, entre otras.

Además las Resoluciones de la Autoridad del Agua (ADA) 336/03 (Ex AGOSBA) de la Provincia de Buenos Aires. Calidad límite de las descargas de los efluentes industriales; 333/17 de la Autoridad del Agua: Establece Procesos Automatizados con Firma Digital para: A) registrar inmuebles, dominios o áreas geográficas de explotación; B) tramitar la Aptitud Hidráulica de Obra; C)

tramitar permisos de perforaciones; D) tramitar permisos para explotaciones superficiales; E) tramitar permisos de vuelco para efluentes líquidos; entre otras

Lista de normas específicas aplicable al proyecto en lo referido al ambiente biológico

NORMATIVA VIGENTE

RECURSO	NORMA LEGISLACIÓN	OBJETO - ALCANCE
Riqueza forestal	Ley Nº 13273 / 1948 Nacional	Ley de defensa de la riqueza forestal. Declara de interés público la defensa, regeneración, mejoramiento y ampliación de bosques. Promociona la industria forestal.
Riqueza forestal	Ley Nº 5699 / 1952 Prov. Bs. As.	Adhesión al Régimen de la Ley Nacional 13273/48 de defensa de la riqueza forestal. Crea el Fondo Provincial de Bosques.
Riqueza forestal	Decreto Ley Nº 23164 / 1956 Prov. Bs .As.	Aprueba Convenio de fomento a la forestación.
Aguas interiores	Decreto Ley Nº 7837 / 1972 Prov. Bs. As.	Declara las Reservas con fines turísticos y deportivos a las aguas interiores públicas y del dominio privado del Estado provincial. Autoriza como excepción debidamente fundamentada la pesca en estas aguas.
Fauna y pesca	Decreto Nº 1878 / 1973 Prov. Bs. As.	Protege la fauna. Reglamenta la pesca deportiva
Fauna y pesca	Decreto Nº 4940 / 1975 Prov. Bs. As.	Modifica al Decreto 1878/73
Fauna	Ley Nº 20961 / 1975 Nacional	Establece el régimen para la caza del ñandú y del guanaco.
Biosfera	Decreto Nº 1797 / 1978 Nacional	Crea el comité nacional para el programa "El hombre y la biosfera (MAB)" de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)
Patrimonio mundial y natural	Ley Nº 21836 / 1978 Nacional	Aprueba la Convención sobre protección del Patrimonio Mundial y Natural

RECURSO	NORMA LEGISLACIÓN	OBJETO - ALCANCE
Fauna y flora silvestre	Ley Nº 22344 / 1980 Nacional	Aprueba la Convención sobre el Convenio Internacional de Comercio de Especies amenazadas de Fauna y Flora silvestre (CITES) (Washington 3-3-73). Apéndice I: especies en peligro de extinción.
Parques Nacionales	Ley Nº 22351 / 1980 Nacional	Crea la Administración Nacional de Parques Nacionales. Como autoridad de aplicación federal, posee poder jurisdiccional en aquellas zonas declaradas Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas nacionales. Crea también el Cuerpo de Guarda parques. Deroga las Leyes 12103/34, 18594/70 y 20161/73 y el Decreto 2811/72. Modifica al Decreto 637/70.
Fauna silvestre	Decreto Nº 961 / 1981 Nacional	Reglamenta la Ley de Protección a la Fauna Silvestre
Parques, Monumentos y Reservas Naturales	Decreto Nº 83 / 1983 Nacional	Reglamenta la Ley 22351/80. Establece el régimen legal de los Parques, Monumentos y Reservas Naturales.
Tenencia y/o explotación de abejas.	Resolución Nº 175 / 1983 Prov. Bs. As.	Reglamenta la tenencia y/o explotación de abejas. Deroga los Decretos 5013/(7/12/1973) y 150 (2/2/1979).
Código rural	Decreto Ley Nº 10081 / 1983 Prov. Bs. As.	Código rural con menciones a "fauna y flora" y " especies silvestres, animales y vegetales".
Decreto Nº 1870 / 1984	Prov. Bs. As.	Establece el Decreto 1878/73
Decreto Nº 333 / 1985	Prov. Bs. As.	Prorroga por tiempo indeterminado el plazo de vigencia de la reglamentación del Decreto Ley 10081/83
Decreto Nº 7970 / 1986	Prov. Bs. As.	Modifica al Decreto 1878/73
Reservas naturales	Decreto Nº 2148 / 1990 Nacional	Reservas Naturales Estrictas
Reserva natural	Decreto Nº 2149 / 1990 Nacional	La Reserva Ootamendi pasa a ser protegida por la Nación, constituyéndose en la primera Reserva Natural de la Administración de Parques Nacionales en la provincia de Buenos Aires. Sin embargo nunca se

RECURSO	NORMA LEGISLACIÓN	OBJETO - ALCANCE
		obtuvieron, ni la transferencia definitiva de dominio, ni la cesión de jurisdicción de las tierras del Estado Provincial en favor del Estado Nacional, por lo que el área no se rige formalmente bajo la Ley 22.351 de Parques Nacionales.
Reservas y parques naturales	Ley Nº 10907 / 1990 Prov. Bs. As.	Ley de Reservas y Parques Naturales. Establece diferentes tipos de Reservas. El Ministerio de Asuntos Agrarios será el organismo de aplicación.
Acta Constitutiva Nº / 1990	Nacional	Acta Constitutiva del Consejo Federal de Medio Ambiente
Especies migratorias	Ley Nº 23918 / 1991 Nacional	Aprueba la Convención sobre las especies migratorias de animales silvestres firmada en Bonn 23-6-79.
Humedales	Ley Nº 23919 / 1991 Nacional	Aprueba la Convención sobre conservación de los humedales de importancia internacionales como hábitat de aves acuática, firmado en RAMSAR el 2-2-71, modificada luego por el Protocolo de París del 8-12-82.
	Decreto Nº 177 / 1992 Nacional	Crea la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de la Nación. Establece los objetivos de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de la Nación y de la Subsecretarías de Recursos Naturales; de Ambiente Humano y de Relaciones Institucionales.
	Pacto Nº / 1993 Nacional	Pacto Federal Ambiental
Decreto Nº 218 / 1994	Prov. Bs.As.	Reglamenta la Ley 10907/90
Reservas naturales silvestres	Decreto Nº 453 / 1994 Nacional	Crea las categorías de reservas naturales silvestres
Diversidad biológica	Ley Nº 24375 / 1994 Nacional	Aprueba un Convenio sobre la Diversidad Biológica
Medio ambiente	Constitución Nacional 1994 Nacional	El Art. 41 establece los derechos a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades

RECURSO	NORMA LEGISLACIÓN	OBJETO - ALCANCE
		presentes sin comprometer las de las generaciones futuras y tienen el deber de preservarlo y que el daño ambiental generara la obligación de recomponer según lo establezca la ley.
Recursos naturales provinciales	Constitución Nacional 1994 Nacional	El Art. 124 establece que corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio.
	Ordenanza Nº 445 / 1995 Municipal-Campana	Corresponde al texto Ordenando de la Ordenanza Nº 2.662/90.
Riqueza forestal	Decreto Nº 710 / 1995 Nacional	Corresponde al texto ordenado de la ley de Defensa de la Riqueza Forestal
Ley general del ambiente	Ley Nº 11723 / 1995 Prov. Bs. As.	El Art. 28º de la Constitución de la Provincia de Buenos Aires tiene por objeto de protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la provincia. Establece la polìtica ambiental
Especies	Ley Nº 24702 / 1996 Nacional	Establece diversas especies como Monumentos Naturales
Especies amenazadas	Decreto Nº 522 / 1997 Nacional	Establece las especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre
Fauna silvestre	Decreto Nº 666 / 1997 Nacional	Reglamenta la protección y conservación de la fauna silvestre
Diversidad biológica	Decreto Nº 1347 / 1997 Nacional	Establece la autoridad de aplicación de la ley sobre diversidad biológica
Forestación	Ley Nº 25080 / 1998 Nacional	Ley de Inversiones para bosques
Reservas naturales	Ley Nº 12459 / 2000 Prov. Bs. As.	Modifica la Ley 10907/90. Declara reservas naturales aquellas áreas de la superficie y/o del subsuelo terrestre y/o cuerpos de agua existentes en la provincia que, por razones de interés general deban substraerse de la libre intervención humana a fin de asegurar la existencia a perpetuidad de uno o más elementos naturales o la naturaleza en su conjunto.

RECURSO	NORMA LEGISLACIÓN	OBJETO - ALCANCE
		Establece que el PE dispondrá medidas de protección, conservación, administración y uso de dichos ambientes y sus partes. Las reservas y monumentos naturales serán declaradas tales por una ley. Estipula el tipo de reservas y la zonificación de los parques provinciales. Crea el Fondo Provincial de Parques, Reservas y Monumentos Naturales.
Ley general del ambiente	Decreto Nº 2413 / 2002 Nacional	Reglamenta la Ley General del Ambiente 25675/02
Ley general del ambiente de presupuestos mínimos	Ley Nº 25675 / 2002 Nacional	Ley General del Ambiente. Establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. La política ambiental argentina estará sujetas al cumplimiento de los siguientes principios: de congruencia, de prevención, precautorio, de equidad intergeneracional, de progresividad, de responsabilidad, de subsidiariedad, de sustentabilidad, de solidaridad y de cooperación.
Información pública ambiental	Ley Nº 25831 / 2003 Nacional	Establece el régimen de libre acceso a la información pública ambiental y los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal y de la Ciudad de Buenos Aires, como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas.

1.- EVALUACION AMBIENTAL.

1.1. MEDIO AMBIENTE FISICO

1.1.1. UBICACION – CARACTERIZACION CLIMATICA

Fideicomiso Parque Industrial y Tecnológico Varela 2
Intersección de las calles 1236 y 1244
Circunscripción V
Parcela 1328 r
Partida Nº 108.823
Ing. Allan
Pdo. de Florencio Varela (032)

Coordenadas:

S 34° 51' 09,83" '

O 58° 11' 40,92" ' (consideradas en el futuro acceso).

Altura: 22 mts s.n.m. (considerada en el futuro acceso).

RELEVAMIENTO DEL PREDIO

Se adjunta en ***Anexo Nº 1*** Disposición DI-2019-3-GDEBA-DPIMPGP de la Dirección Provincial de Industria, por la que se declaró factible el proyecto de agrupamiento industrial.

Se encuentra emplazado en un predio de 1064469 m2 ~ 100 hectáreas ubicado (acceso) sobre la calle 1236 e/ 1242 y1244 de la localidad de Ing Allan.

Limitado por

Como puede observarse en la imagen satelital siguiente, en la zona se han desarrollado una cantidad de industrias y parques industriales que se hallan en pleno funcionamiento.

Vías de acceso al predio

El acceso a Capital Federal se logra a través de las siguientes forma: Transporte automotor, varias líneas y por la Autopista Buenos Aires-La Plata, por vía férrea, ex Roca.

Las arterias que atraviesan el distrito son la Ruta Provincial Nº 36, que empalma con la Ruta Nº 2, la Ruta Nº 14 que une Florencio Varela con la Capital Federal y
La Plata. La Ruta Provincial Nº 4 que partiendo de la Ruta Nº 14, recorre varios partidos del área metropolitana, pudiendo acceder al Mercado Central y al Aeropuerto
Internacional de Ezeiza. Y la Ruta Provincial Nº 53 que comienza su trazado en el
Partido de Quilmes y atraviesa el de Florencio Varela en el sentido norte sur.

Las principales vías de acceso son las Rutas Provinciales Nº 53, 4, 14, 36 y la Autopista La Plata - Buenos Aires, con bajada en la Rotonda de Gutiérrez y en Berazategui. La red vial secundaria se compone de calles y avenidas.

Las principales vías de acceso a la ciudad. son las Rutas Provinciales o Red Primaria
Nº 53 (Av. San Martín - Av. Eva Perón), Nº 4 (Av. Monteverde), Nº 14 (Cno. Gral Belgrano)
y Nº 36, y el Ferrocarril Metropolitano S.A. ex Gral. Roca. La Autopista La Plata-Buenos
Aires,
cuya bajada y/o subida, se encuentra en la Rotonda de Gutiérrez (conocida también
como Alpargatas, por encontrarse en ese lugar la fábrica textil del mismo nombre).

(Ver Imágenes satelitarias - Que integran el ***Anexo N° 1)***
(Ver Imagen de ubicación - Que integra el ***Anexo N° 1)***

Alrededores del predio

Tal como puede verse en el ***Anexo N° 1,*** imagen satelital de los "alrededores del predio", podemos destacar varios emprendimientos

Descripción del área del proyecto

Al momento de las tareas de campo tendientes a la elaboración de la EIA se realizó un relevamiento que arroja los siguientes resultados.

Los mismos están soportados por las imágenes satelitales que se adjuntan en el ***Anexo N° 1*** y los planos que se adjuntan en el ***Anexo N° 3.***

Este plano es imagen parcial de otros, que se encuentra en los ***Anexos N° 1 y N° 3.***
Puede verse claramente el recorrido del brazo del Arroyo Las Conchitas y el curso semipermanente que nace en el centro del predio y desagua en calle 1236.

Desde el punto de vista de la propuesta Municipal, este equipo de trabajo considera que es plausible la recuperación de estas tierras bajas, transformándolas en un predio productivo, lo que demandará una serie de obras (que se describen más extensamente en el apartado de "Descripción del Proyecto"), como ser una red de desagües pluviales, relleno de parte del predio, la habilitación del mismo en etapas, etc.

Estas etapas y enunciación de actividades pueden verse en los Planos xx - Proyecto hidráulico / Obras – Plano xx Area de relleno – Plano xxx – Etapabilidad, que componen parte del ***Anexo N° 3.***

La fisonomía de la vegetación en el predio corresponde la Provincia Pampeana que se caracteriza por la predominancia absoluta de las gramíneas, y agrupamientos de leñosas exóticas implantadas como eucaliptos, álamos y casuarinas.

Tal como corresponde a esta fisonomía, se pudo observar que la cobertura del estrato herbáceo es continua, densa, alta y muy abundante, tal es así que en algunos lugares se dificulta el ingreso.

Se observa suelo desnudo en las áreas donde se han ejecutado construcciones y calles.

(Ver Imágenes satelitales - Que integran el ***Anexo N° 1)***

CARACTERIZACION CLIMATICA

Introducción

Para las tareas vinculadas, tanto a la caracterización climática, como para las estimaciones de dispersión de contaminantes se han utilizado (por su proximidad al emprendimiento) los datos recolectados por la Estación Climatológica La Plata-Observatorio Astronómico UNLP y la Estación "La Plata Aero" del Servicio Meteorológico Nacional de la República Argentina (SMN) y cuya ubicación es la siguiente:

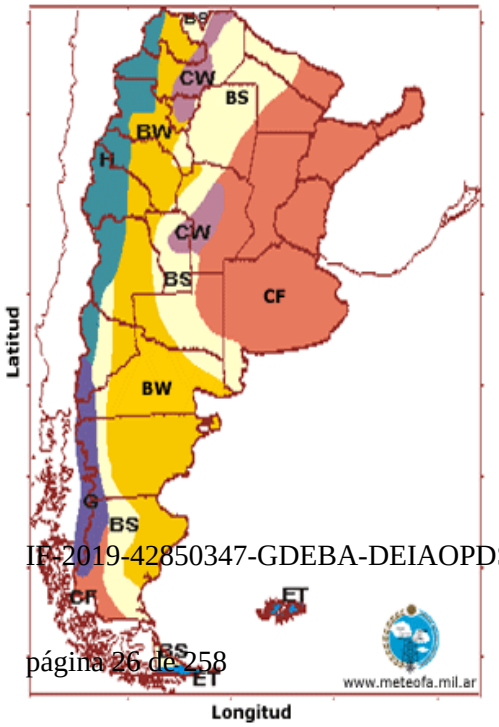
LATITUD: 34 º 58´ LATITUD SUR
LONGITUD: 57 º 54´ LONGITUD OESTE
ALTURA NIVEL DEL MAR: 23 METROS

Estas estaciones son suficientemente cercanas a la Ciudad de Ing. Allan (22 km. aproximadamente) por consiguiente son representativas. La información meteorológica analizada corresponde al periodo de 1991-2000

Tipo de clima:

Clima de una región, caracterizado por un conjunto de valores medios y por los cambios anuales de la temperatura, la precipitación y otros elementos. Los tipos de clima son designados frecuentemente con letras, como en la clasificación de Köppen"

Köppen, W. (1923), realizó una clasificación climática considerando simultáneamente la precipitación, la temperatura y la distribución de la vegetación. De acuerdo a estos elementos le corresponde a la región un clima templado cálido, húmedo, con



precipitaciones regulares todos los meses y veranos calurosos.

El clima es cálido y húmedo y según la clasificación de Köppen corresponde a un tipo de clima "Cwa".

Clima Cwa - Templado/Mesotermal

Se caracteriza porque la temperatura media del mes más frío es menor de 18 °C y superior a -3 °C y la del mes más cálido es superior a 10 °C. Las precipitaciones exceden a la evaporación.

En esta clasificación la segunda letra explica el régimen de lluvias:

- **w**: el invierno es seco por lo que el mínimo de precipitaciones está bastante marcado y coincide con el periodo de temperaturas más bajas. La estación más lluviosa no tiene porque ser el verano.

La tercera letra explica el comportamiento de las temperaturas:

- **a**: Subtropical. El verano es caluroso pues se superan los 22 °C de media en el mes más cálido. Las temperaturas medias superan los 10 °C al menos cuatro meses al año.

Clima templado con lluvias todo el año	Clima templado con período seco en invierno	Clima árido y estepario	Clima árido desértico	Clima de montaña (altitudes inferiores a 3.000m)	Clima de altitud (altitudes superiores a 3.000m)	Clima nivel estepario

En las siguientes líneas se muestran las características principales más relevantes de la zona mediante la descripción de las condiciones medias de las variables meteorológicas tales como temperatura, precipitación, humedad, presión, nubosidad y vientos.

El partido del Pilar pertenece a la región de clima húmedo subtropical con inviernos de escasas precipitaciones y una estación cálida prolongada. La conformación topográfica predominante de la región es la de llanura con escasa pendiente lo que conlleva a cierta homogeneidad climática.

La existencia de un centro anticiclónico semipermanente del Atlántico Sur por consiguiente los vientos más frecuentes son los prevenientes del cuadrante NE. Durante el invierno, se producen intrusiones de sistemas frontales responsables de la precipitación.

Entre el periodo de otoño – primavera se generan ciclo génesis generalmente al norte de Buenos Aires pero que pueden afectar al Río de La Plata causando vientos intensos del sector SSE y que ocasionan crecidas e inundaciones en la zona ribereña.

Es importante resaltar que la inclusión de edificaciones para vivienda e industria causa modificaciones en las características de la superficie terrestre y de la atmósfera local por medio de la transformación de sus propiedades radiativas, dichas alteraciones se reflejan en la temperatura, humedad, precipitación, nubosidad y viento.

DEFINICIONES

Temperatura media mensual: es la temperatura promedio del mes, calculada en base a todas las mediciones de temperaturas hechas, en la estación meteorológica, con el termómetro seco (termómetro común).

Temperatura máxima media: es el promedio de las temperaturas máximas registradas día a día, durante el mes, con un termómetro de máxima.

Temperatura mínima media: es el promedio de las temperaturas mínimas registradas día a día, durante el mes, con un termómetro de mínima.

Temperatura máxima absoluta: es la mayor temperatura máxima registrada en el mes, medida con un termómetro de máxima.

Temperatura mínima absoluta: es la menor temperatura mínima registrada en el mes, medida con un termómetro de mínima

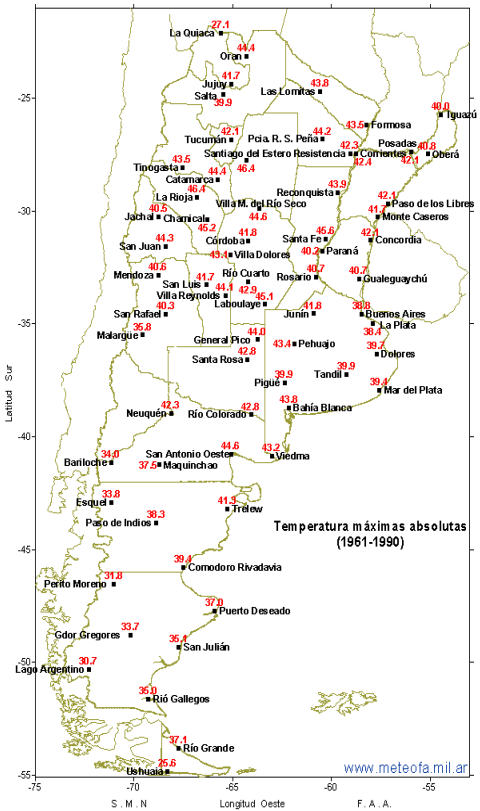
Precipitación mensual: es el total de lluvia acumulado durante el mes, medido con un pluviómetro.

Los valores estacionales y anuales de estos parámetros se definen de igual forma, tomando en

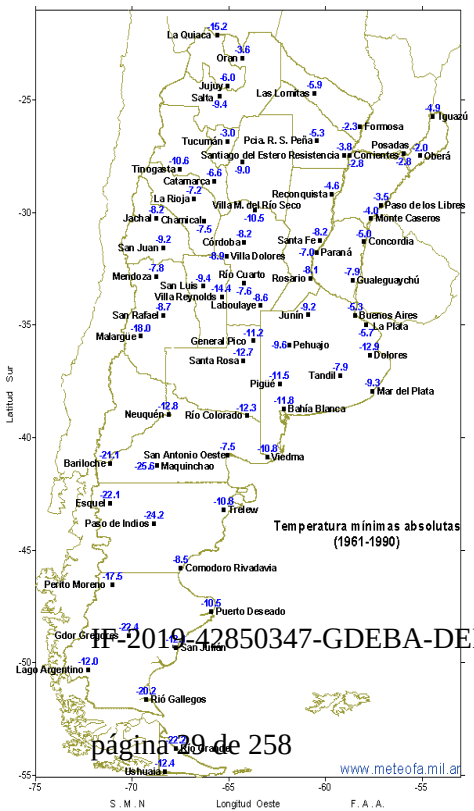
cuenta
una estación o un año, en lugar de un mes.

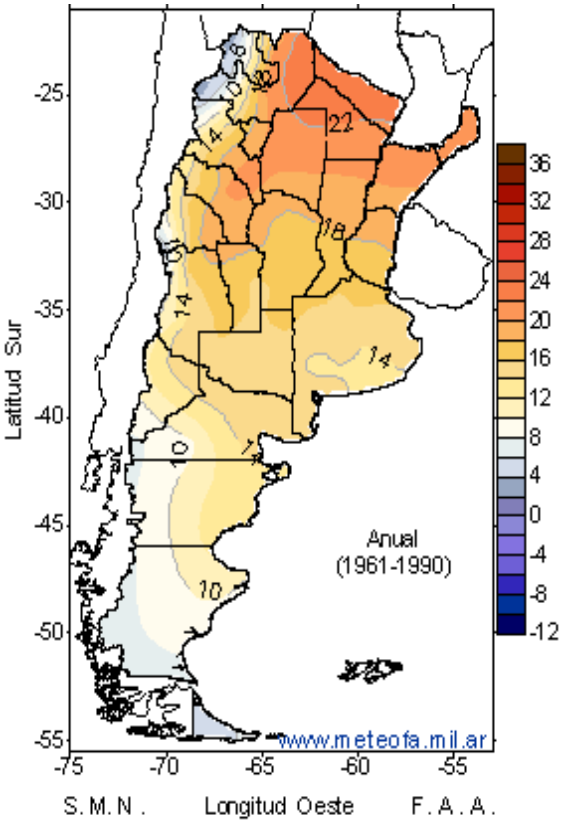
Valores normales: Los valores "normales" de cualquier variable meteorológica (temperatura, presión,
humedad, viento, etc.), en un lugar dado, son valores de referencia. Los mismos se usan para cuantificar los desvíos experimentados por esas variables con respecto a los valores habituales o propios del lugar, para esa época del año. Habida cuenta que el clima no es estático sino variable, ese
período de referencia debe ser lo suficientemente largo como para representar las condiciones meteorológicas propias del lugar. Se considera que tres décadas constituyen un lapso adecuado para
lograr este propósito. Sin embargo, para poder realizar estudios climáticos regionales que abarcan más
de un país, se hace necesario que todos los países del mundo usen el mismo período de referencia o
"normal estandarizada" . La Organización Meteorológica Mundial ha establecido que las normales
estandarizadas corresponden a los siguientes períodos: 1901-1930, 1931-1960, 1961-1990, 1991-2020,
etc. Por esta razón, el período "normal" actualmente en uso es 1961-1990.
En consecuencia, los mapas normales que se presentan han sido obtenidos a partir de los promedios de los parámetros indicados, calculados para el período 1961-1990.

Mapas Normales (1961-1990) Temp. Máxima Absoluta

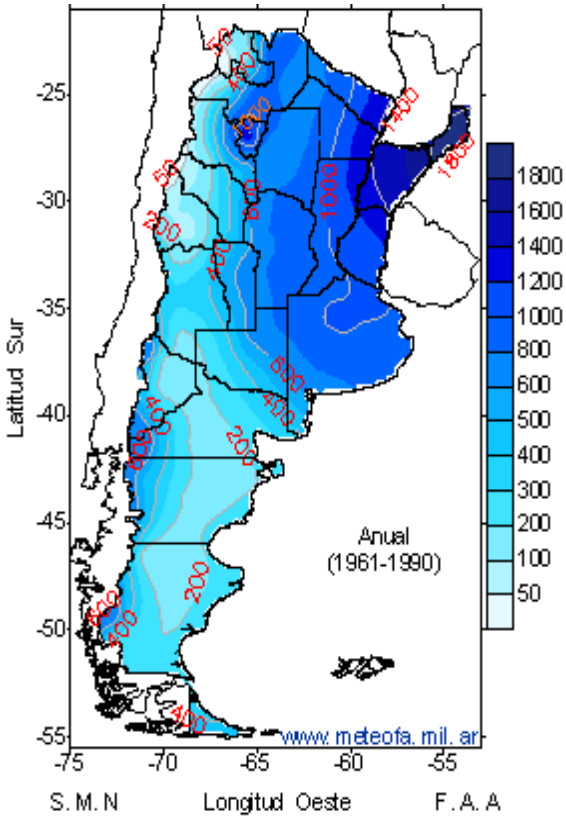


Mapas Normales (1961-1990) Temp. Mínima Absoluta





Mapas Normales (1961-1990) Temp. Media



Mapas Normales (1961-1990) Precipitación

– **Temperatura**

La temperatura promedio para el período 1951-2001 es de 9 ºC para los meses de

invierno, mientras que es de 17,8 º C para los meses de verano.

La temperatura máxima promedio de alrededor de 24 ºC se observa en el mes de

enero, mientras que la temperatura mínima promedio es de 11ºC aproximadamente, con ocurrencia en el mes de julio. Los registros puntuales muestran un número reducido de días con temperaturas por debajo de cero, de modo que sólo ocasionalmente se producen heladas.

– **Precipitación**

La precipitación presenta una variabilidad espacial y temporal más marcada que la
temperatura. Para el período 1951-2001 las precipitaciones promedio fueron de 900 mm anuales aproximadamente. Considerando la distribución de las precipitaciones medias mensuales correspondientes al período 1971 – 2001, el valor modular anual es de 1104 mm. Las precipitaciones son de tipo frontal, y en ocasiones alcanzan grandes volúmenes y duran varios días.

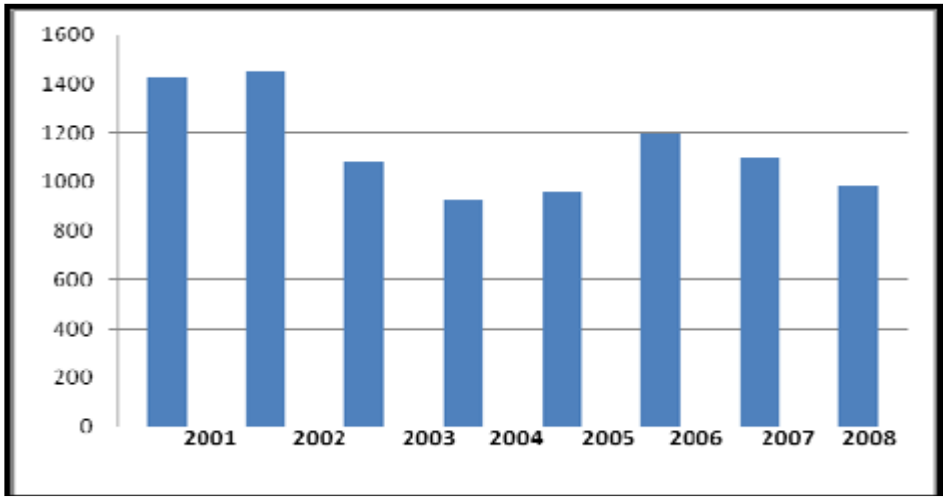
La distribución de las lluvias es relativamente homogénea, observándose picos
máximos entre los meses de Enero - Mayo, y Octubre – Noviembre. Tomando en consideración el período histórico 1951-2001 se puede observar la ocurrencia de mayores precipitaciones en los meses de Octubre a Abril. Estacionalmente a la primavera y verano le corresponde el periodo más húmedo con precipitaciones del 68% del total anual (746 mm) en tanto que el otoño e invierno es el periodo mas seco con el 32% de la precipitación anual (332 mm). El mes de Octubre con 160,3 mm de promedio es el mes de mayor pluviosidad, y el mes de Julio, con 45,3 mm., el de menor precipitación media. En el mes de mayo del año 1985 se registró el
máximo valor de precipitaciones con 359,7 mm y en el mes de mayo de 1988 el mínimo con 1 mm. El fenómeno que ocasiona el acercamiento continental de la corriente oceánica "El Niño" altera este comportamiento con frecuencia irregular en el período comprendido entre noviembre y marzo pudiendo superar los 400 mm algún mes esporádicamente.

Las tormentas aportan con irregular recurrencia volúmenes elevados de lluvia que se desencadenan durante varios días consecutivos, pero ocasionalmente, suceden
montos superiores a los 150 mm caídos en pocas horas. El monto, la duración y la recurrencia de las lluvias, es un dato importante de analizar a fin de prevenir catástrofes hídricas. En los últimos años se ha venido registrando un aumento de las precipitaciones, y cambios en su frecuencia e intensidad. En términos generales puede decirse que se han producido con mayor recurrencia aquellas precipitaciones de carácter intenso en períodos breves.

No obstante ello se puede verificar un descenso paulatino del nivel freático, a partir del año 2002, que se incrementa en los últimos dos años atribuible al fenómeno conocido como ¨la niña¨. Este hecho puede observarse de acuerdo a los datos disponibles de los temporales de 1990, 1994, 1997, 2000 y 2001 y el de enero de 2004, en los cuales cayeron en la región entre 80 y 160 milímetros de lluvia en menos de 12 horas.

En la zona, la precipitación se manifiesta en forma de lluvia. La misma se distribuye
irregularmente a lo largo del año, con valores máximos promedio en el periodo 1997-2006 en los meses de enero y marzo (136,7 mm y 111,9 mm respectivamente) y mínimos en los meses de septiembre (41,6 mm) y julio (48,4 mm). El total alcanza en promedio los 968 mm anuales. El promedio estacional de lluvias (1997-2006) determinó que las mayores precipitaciones se presentaron en los meses de verano y primavera. En cuanto a las precipitaciones, el régimen de las mismas en la región está caracterizado por máximos en los meses cálidos (entre noviembre y abril) y mínimos entre junio y septiembre.

En la siguiente figura se observa lo que ha ocurrido en los últimos años, en el eje horizontal se presenta el período de tiempo desde el año 2001 al 2008, y en el eje vertical el promedio anual de precipitaciones en mm/año.



– **Humedad Relativa y Presión atmosférica**

La humedad relativa se mantiene en niveles altos durante todo el año alcanzando los mayores valores durante el invierno como consecuencia de las bajas temperaturas y los mínimos en los meses calurosos.

La media máxima fue de 83,7% en el mes de Julio de 1998, mientras que el mínimo valor medio fue de 60,4% en el mes de diciembre de 1999. El valor promedio anual es de 72,5%.

La presión atmosférica en la estación reporta un valor anual de 1.015,0 hPa con un valor medio máximo de 1.022,5 hPa en el mes de Julio de 1996 y un mínimo valor medio de 1008,2 hPa en el mes de diciembre de 1991.

– **Nubosidad y niebla**

La nubosidad presenta una moderada variabilidad a lo largo del año presentándose los mayores promedios mensuales en los meses de abril, junio y agosto.

La mayor frecuencia de episodios de nieblas en la región data en el semestre frío (abril-septiembre), con valores promedios bajos (entre 1 y 3 días) a causa del fenómeno de urbanización.

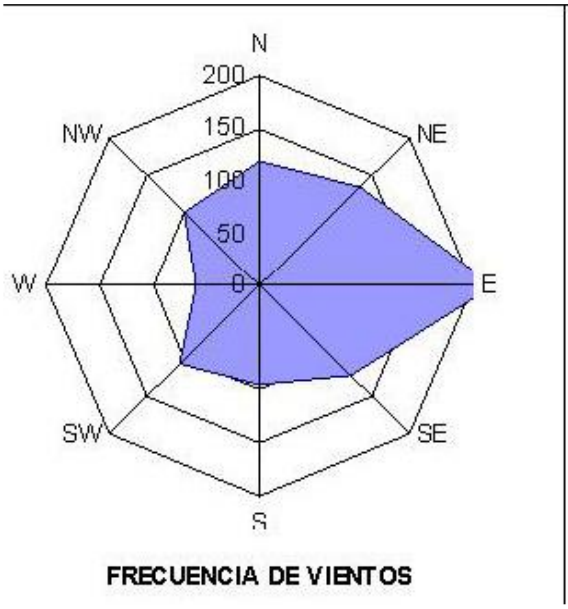
– **Vientos**

El clima de una localidad está determinado en gran parte por la dirección e intensidad
de los vientos predominantes. Para conocer las direcciones más frecuentes se hace
uso de los gráficos de frecuencia porcentual.

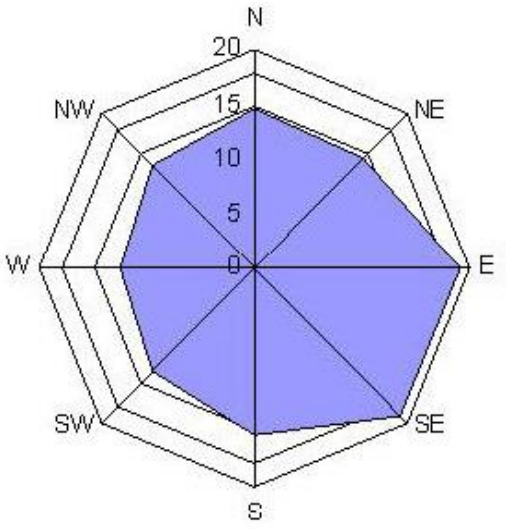
Analizando la rosa anual de vientos se destaca el sector E con 220 frecuencias en escala de 1000, seguidas del NE con 135, luego los del N con 119 y del SE con 121.

Las situaciones de calma totalizan 39 en escala de 1000. La velocidad máxima se registra en Enero y la mínima en Abril y Mayo.

Los datos aportados por la estación meteorológica, indican que la época con mayor
intensidad de vientos es, en términos generales, de septiembre a enero. Las velocidades promedio son bastantes regulares a lo largo del año, varían entre algo
menos de 14 km./hora en Junio a 20 km./hora en Octubre y Noviembre.
Los vientos provenientes del Norte son cálidos y sofocantes en verano, en tanto que los vientos del Sur y Oeste son relativamente frescos.



FRECUENCIA DE VIENTOS



VELOCIDAD DE VIENTOS

Los vientos que afectan la región, introducen cambios bruscos en el estado del tiempo, en particular, los vientos cálidos y húmedos del Atlántico (Sudestada) y los vientos secos y refrigerantes procedentes del sur y el sudoeste (Pampero).
En forma recurrente se repite una sucesión de frentes cálidos y húmedos seguidos del ingreso de frentes fríos con precipitaciones y el establecimiento de un período seco y fresco.

El Río de la Plata está sujeto a la acción de estos dos fenómenos regionales con
fuertes vientos que generan peligros para la navegación: Pamperos (SW) y Sudestadas (SE).

El Pampero

El Pampero generalmente presenta rachas de hasta 70 nudos provenientes de los
sectores S a SW, aunque en dos oportunidades se han detectado ráfagas de 96 y 107
nudos. Cuando se desarrolla un Pampero, soplan vientos del N durante algunos días,
la temperatura y la humedad son elevadas, y la presión cae lentamente. Siguen vientos del NE fuertes y tempestuosos y las brisas terrestres regulares se interrumpen.

La estadística de vientos medios anuales en la Estación "La Plata Aero" del Servicio Meteorológico Nacional de la República Argentina (SMN) muestra claramente la preponderancia en frecuencia de los vientos del cuadrante N-E antes mencionada:

Dirección	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
Frecuencia (%)	13,6	12,6	15,2	10,3	9,8	9,1	8,5	6,3	14,6
Vel. Media (Km/h)	19	19	20	22	22	24	24	20	

La Sudestada

Por el contrario, el fenómeno conocido como sudestada, provoca cielo cubierto, lluvias y temperaturas muy estables durante varios días. La sudestada, entorpece el
escurrimiento normal del Río de la Plata e indirectamente, el de los ríos y arroyos tributarios debido al taponamiento que se produce en la desembocadura y los tramos inferiores de las cuencas.

La Sudestada se caracteriza por vientos de 50 a 70 nudos, provenientes del sector SE, oleaje importante, visibilidad pobre a mala y lluvias regulares. Se desarrolla en general por la existencia de un centro de baja presión que, dirigiéndose hacia el N/NE deja atrás el área del Gran Buenos Aires. Estos vientos pueden persistir durante un día o dos, provocando mares gruesos y

un apreciable aumento de nivel del Río de la Plata. La Sudestada provoca las mayores elevaciones del nivel de agua y olas en el área. En general, estos vientos son de corta duración (algunos días) con ráfagas cortas
(algunas horas) de mayor intensidad. Se producen entre 5 y 8 sudestadas cada año.

Inundación de la zona costera

El régimen pluviométrico de la costa bonaerense está identificado por una onda anual
cuyos máximos de precipitación se producen en los meses de Octubre a Abril, con una amplitud anual pequeña. El total anual para esta región fluctúa alrededor de los 1000 mm. al año, alcanzando los 1316 mm. a partir del año 2001. El evento de sudestada, que produce las inundaciones en la línea de costa de la ciudad de La Plata, está ligado a situaciones meteorológicas que generan cambios rápidos en la presión y vientos del sector este-sudeste en el Río de la Plata, dando lugar a una onda de tormenta que se superpone sobre la marea astronómica. Los niveles máximos del Río de la Plata intensidad y persistencia del viento y de la ocurrencia simultánea del máximo de altura de onda de tormenta y de altura de onda de marea astronómica.

El nivel de riesgo de inundaciones asociadas a los eventos de sudestada puede caracterizarse a partir de los siguientes umbrales de altura del Río de la Plata en la ciudad de Buenos Aires: 2,50 m MOP es el nivel de alerta; 2,80 m MOP es el nivel de emergencia; 3,20 m MOP es el nivel de evacuación. El período de retorno para valores extremos anuales de altura del Río de la Plata correspondiente al nivel de evacuación varía entre 2,5 y 9 años.

Las mayores crecidas en la línea de costa en el período 1905-1960 alcanzaron valores de entre 3,15 m y 4,45 m MOP, siendo la de julio de 1958 (con 3,85 m MOP) la que causó los mayores daños sociales y económicos en la región. En 1989 y 1993 se registraron fuertes inundaciones, con niveles del Río de la Plata que llegaron a 4,06 y
3,95 m MOP, respectivamente. Para el período de 50 años 1951 – 2001, la onda de tormenta superó 3 veces los 3,00 metros. Si se suma la altura media

de la onda de marea, de 0,90 m, se estaría en presencia de los casos de inundaciones extremas en
la costa del Río de la Plata. El 80% de los eventos de sudestada tuvieron una duración
menor o igual a 60 horas y el 8% (aproximadamente 25 sudestadas) superaron el nivel
de evacuación en 50 años, aproximadamente una cada 2 años. La altura de la onda de tormenta máxima anual muestra una tendencia de crecimiento desde 1905 hasta 1993, con su mayor pendiente desde aproximadamente 1980.

Este concepto de intensa precipitación en conjunción con sudestada con la consiguiente subida en el nivel del río no presenta particular atención teniendo en cuenta que la altura promedio de los terrenos en que se ubicará el Parque Industrial
varía entre 14,50 m a 22,50 m aproximadamente, por lo que es difícilmente alcanzable por este fenómeno..

Condiciones Climáticas del sitio

Las precipitaciones y la temperatura son las variables que ejercen mayor influencia en
las características climáticas de una región. Otras son presión atmosférica, humedad
relativa, dirección y velocidad del viento, radiación. En ámbito de llanura, la precipitación presenta una variabilidad espacial y temporal mucho más marcada que la temperatura por ello es necesario disponer de series prolongadas para lograr una
caracterización del clima sobre la base de valores medios. De acuerdo a la Organización Meteorológica Mundial OMM un registro representativo de precipitaciones debe basarse en períodos de 30 años y un lapso mínimo de 10 años
para lograr valores medios significativos de temperatura.

Para la caracterización climática se emplearon registros de la Estación Climatológica

La Plata-Observatorio Astronómico UNLP. Tomando los valores medios anuales, la precipitación considerada es de 1.316 mm, para la estación meteorológica de La Plata (año 2001). Del análisis de la marcha de las precipitaciones, en lapsos de 10 años, se observa que para los períodos 1951/1960, 1961/1970, 1971/1980, 1981/1990, 1991/2000 y 2001-actual, las precipitaciones medias son 893 mm, 1.076 mm, 1.022 mm, 1.062 mm, 1.096 mm y 1.316 mm (anual 2001) respectivamente (Estación Climatológica La Plata-Observatorio Astronómico UNLP). En relación a la distribución estacional, los valores medios son muy similares en otoño, verano y primavera (28, 27 y 26 %) mientras que al invierno, estación menos lluviosa, le corresponde un 19% (Estación Climatológica La Plata-Observatorio Astronómico UNLP). La temperatura presenta una menor variabilidad temporal. De los registros analizados surge una temperatura media anual de 16 °C (grados centígrados). Las temperaturas máximas son de 36 °C en enero y 23 °C en julio.

La humedad relativa ambiente, media anual, es de 77 %, con máximas de 96 % y mínimas de 55 %. (Estación Climatológica La Plata-Observatorio Astronómico UNLP). La intensidad del viento media anual es de 12 km/h predominando el proveniente del

este y secundariamente del NE y NO. Las mayores intensidades se dan en Octubre, Diciembre y Enero, con valores medios entre 15 y 17 km/h. Estudios realizados considerando el período 1967-2006, muestran la suma de los excesos de agua en el suelo, en base a valores de precipitación anual promedio.

1.1.2. CARACTERIZACION GEOLOGICA, EDAFOLOGICA E HIDROLOGICA.

1.1.2.1. INTRODUCCION

En dicha evaluación, se presenta la caracterización geológica, edafológica e hidrológica superficial ambiental de los recursos ambientales del terreno y área de influencia del Parque Industrial a instalarse.

La caracterización es realizada en función de **información antecedente existente y una serie de trabajos de observación y actividades "in situ" .**

Entre las tareas técnicas "in situ", se mencionan las tareas de observación, de nivelación, de caracterización de suelos y medición de niveles freáticos desarrolladas en Abril / Mayo de 2019.

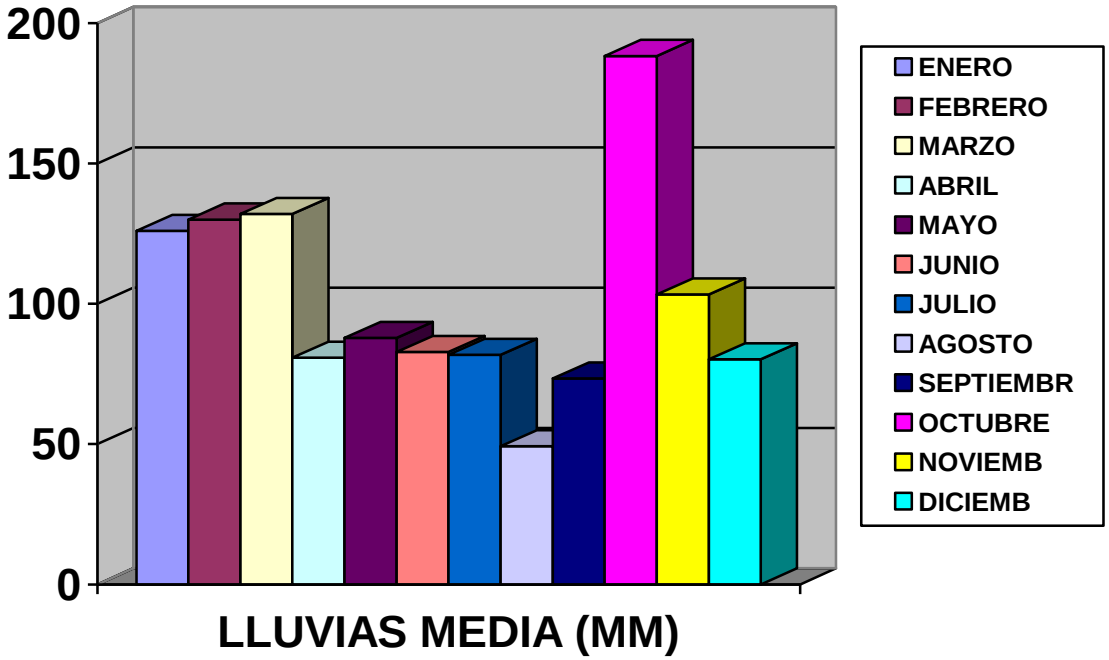
1.1.2.2. UBICACION

Provincia: Buenos Aires
Partido: Florencio Varela

Coordenadas:
S 34° 51' 09,83''
O 58° 11' 40,92'' (consideradas en el futuro acceso).

Altura: 22 mts s.n.m. (considerada en el futuro acceso).

Características generales de la Eco-región Pampa



LLUVIAS MEDIA (MM)

Dentro de la eco-región Pampa, el área de emplazamiento del proyecto, se ubica en la unidad geomorfológica de la Pampa Ondulada.

Las eco-regiones son territorios geográficamente definidos que se caracterizan por poseer determinadas condiciones fisiográficas relativamente uniformes. Así, en ellas, los factores y dinámica medioambiental y ecológica (clima, geomorfología, suelos, hidrología, flora, fauna, etc.) son similares y muestran las mismas interacciones (Brack, 1986, 1987a).

Según el mapa de la figura 1 de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS), el área de influencia directa del proyecto (ADID) se ubica en una situación de centro este dentro de la eco-región Pampa. Esta asimismo, cubre el sector centro-este del país y tiene origen en el relleno sedimentario de una gran cuenca que se extiende hasta el Chaco.

Es también importante destacar que, a pocos kilómetros de la zona de emplazamiento, se desarrolla la eco-región Deltas e Islas del Paraná (Figura 1).

De acuerdo al distinto material de consulta utilizado, fundamentalmente, datos obtenidos del sitio Web de la SAyDS, del informe Geo-Argentina (PNUMA y SAyDR, 2004) y del libro Áreas Valiosas del Pastizal de la Fundación Vida Silvestre Argentina (2004) entre otros, las características de la eco-región Pampa son las siguientes:

Clima:
templado húmedo a sub-húmedo con precipitaciones de entre 600 a 1100 mm anuales bien distribuidas a lo largo del año. Con temperaturas medias anuales que varían, de sur a norte, entre 13 y 18°C.

Unidades morfológicas:
se encuentran la Pampa Ondulada, la Pampa Deprimida y el sistema de las Sierras de Tandilla-La Ventana.

Suelos:
ricos del orden Molisoles, profundos, con alto contenido de materia orgánica, de color oscuro y elevada fertilidad. El norte de la región Pampeana que corresponde a la denominada Pampa Ondulada, presenta suelos principalmente del tipo Argiudoles de mediana a alta fertilidad), de textura franco-limosa en superficie y arcillosa en profundidad. Los sedimentos superficiales recientes: comprenden depósitos de origen continental, de ambientes fluviales eólicos de edad cuaternaria.

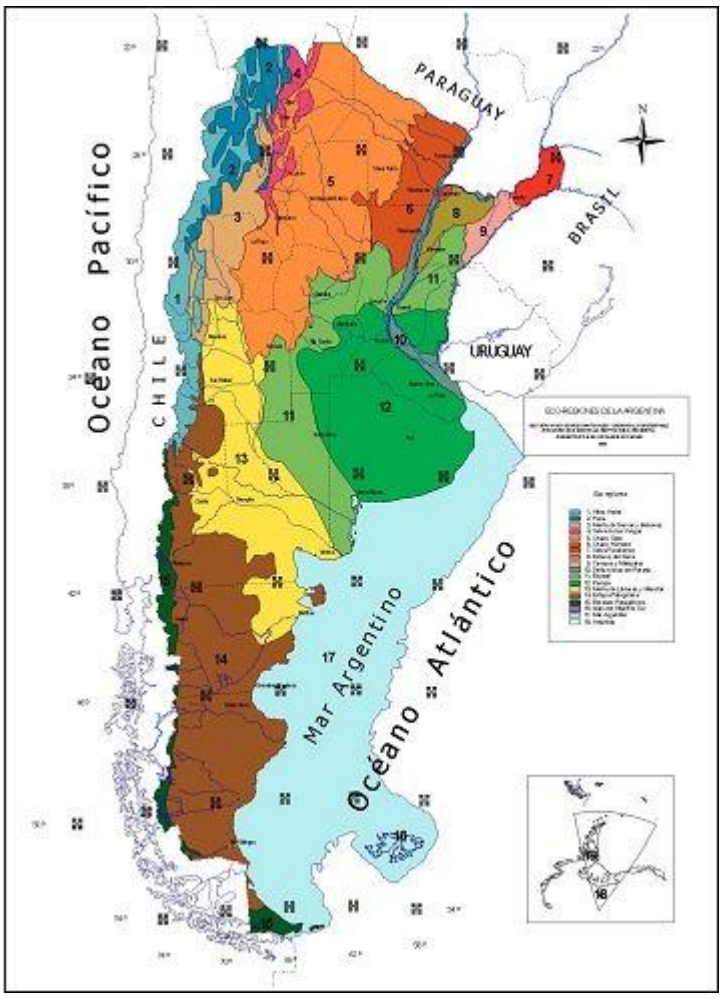


Figura 1: Mapa de eco-regiones de Argentina (Fuente: SAyDS, 1999).

Ríos y lagunas:

la cuenca hídrica del Río de la Plata, segunda en tamaño en el continente, está conformada por importantes ríos compartidos total o parcialmente con otros países (del Plata, Paraguay, Uruguay, Iguazú, Pilcomayo, Grande de Tarija-Teuco-Bermejo) y por otros que circulan íntegramente dentro del país. En territorio argentino se desarrolla a lo largo del corredor industrial que va desde la ciudad de Rosario -Provincia de Santa Fe- hasta La Plata en la provincia de Buenos Aires. Se trata de ríos de alimentación pluvial. Los ríos Paraná, Uruguay y del Plata, se utilizan para: la navegación; el abastecimiento de agua para consumo humano e industrial; la pesca; las actividades turísticas y recreativas; la irrigación en épocas de sequías; y

como receptores de efluentes domésticos e industriales. El acuífero de la cuenca Paranaense es importante y del tipo semi-confinado, de baja salinidad (600 mg/l) y con las napas a 60 m de profundidad.

La casi totalidad de los humedales (ambientes dulce-acuáticos) en la región se encuentran relacionados con el río Paraná y, en menor medida con el río Uruguay. Entre los principales humedades de la región se encuentra el del Paraná. Las lagunas pampeanas son ambientes típicos de la región de las pampas con avifauna abundante y diversa.

Formación vegetal:
la formación vegetal originaria es el pastizal templado que, en algunas zonas, se asocia con elementos arbóreos. La eco-región alberga el valioso Pastizal Pampeano, uno de los más importantes del mundo, cubierto fundamentalmente por gramíneas de diversas especies representadas sobre todo en cuerpos de agua como lagunas y bañados.

Fauna terrestre:
se destacan los grandes herbívoros (hoy prácticamente desaparecidos), carnívoros, otros mamíferos y aves. En el Pastizal Pampeado, cubierto fundamentalmente por hierbas de diversas especies, la fauna característica fue abundante. Sin embargo, el reemplazo del pastizal por cultivos, sumado a la escasa presencia de especies arbóreas que ofrezcan refugios naturales, ha llevado a la desaparición de especies como el Jagüareté y a puesto a otras en estado crítico, tal el caso del Venado de las Pampas.

Entre otros mamíferos se encuentran: zorrinos, zorros pampeanos, vizcachas, cuises, peludos, mulitas, hurones, gatos monteses, gatos de los pajonales. Se encuentra además la liebre europea (introducida).
Entre las aves, abundantes y comunes, se encuentran: jilgueros, chingolos, teros, lechucitas de las vizcacheras, chimangos, caranchos y ñandú; este último, escaso. Entre las aves típicas están: el verdón, el corbatita común y el halcón plomizo.

Fauna ictícola continental:
la Cuenca del Plata, con sus ríos principales y humedales, es la de mayor diversidad y productividad del país. Alberga además, importantes poblaciones de aves, mamíferos y anfibios, cuyo ciclo de vida depende de estos ambientes.
En la provincia ictícola Paranoplatense, siguiendo el patrón ictiofaunístico de toda la Cuenca del Plata, las comunidades de peces se caracterizan por el predominio de los órdenes Cypriniformes (46%, subórdenes Characoidei y Gymnotoidei) y Siluriformes (39%). El resto de las especies se distribuye entre los órdenes Perciformes, Atheriniformes, Myliobatiformes, Clupeiformes, Synbranchiformes y Lepidosireniformes.

La ictiofauna se caracteriza por la presencia, principalmente en ambientes lóticos, de los grandes caraciformes y siluriformes migradores, entre los cuales se pueden mencionar al dorado (Salminus maxillosus) de valor para la pesca deportiva, al sábalo (Prochilodus lineatus), surubies y manguruyúes de los géneros Pseudoplatystoma y Paulicea. Además, se encuentran los peces presentes en esteros, bañados, madrejones (ox-bow lakes), riachos, planicies de meandros, etc., con estrategias adaptativas diversas.

Actividad agrícola-ganadera:
la eco-región concentra la mayor parte de la actividad agrícola del país orientada a la producción de soja, maíz, trigo y girasol. En la Pampa Ondulada, predomina la agricultura por sobre la actividad ganadera y la soja es el cultivo predominante.

Unidades de vegetación:
En 1947, Holdridge dio a conocer una teoría con la cual a partir de datos climáticos se pueden determinar las formaciones o unidades de vegetación (también conocidas como "zonas de vida"). Así, ésta considera como factores independientes a la biotemperatura, la precipitación y la humedad ambiental mientras define a los factores biológicos como dependientes o subordinados a los primeros (clima). Lo distintivo de esta teoría radica en

que define, en forma cualitativa, la relación directa que existe -en el orden natural- entre los principales factores climáticos y la vegetación y, entre esta última y la fauna.

Según Cabrera (SAyDS, 1999) prácticamente toda la Provincia de Buenos Aires, parte de Entre Ríos y el sector de Islas y Delta del Paraná, corresponden al dominio y provincia fitogeográfica Chaqueño y Pampeana respectivamente (Figura 2). En este caso, Cabrera no discrimina el sector de islas y delta del Paraná.

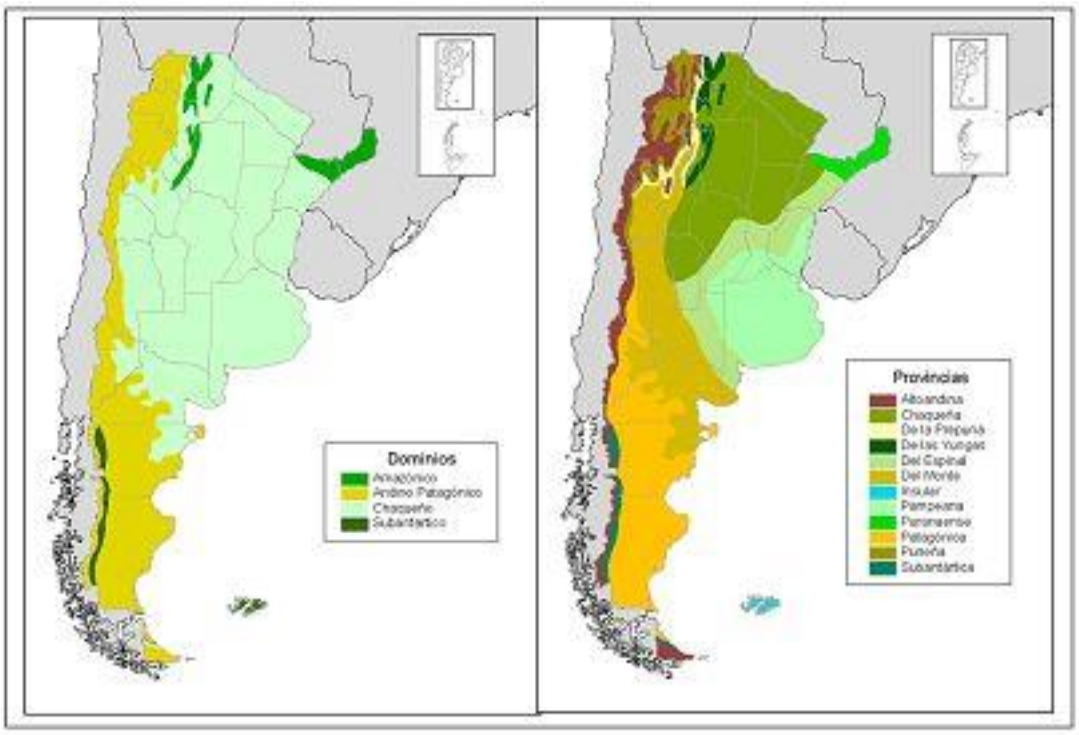


Figura 2: Mapas de dominios y de provincias fitogeográficas de Argentina según Cabrera (1976, 1979). Fuente: SayDS, 1999.

Para Torterelli (SAydS, 1999), que sí considera las islas y delta del Paraná, se trata de las provincias fitogeográficas Estepa Pampeana y de Selva en Galerías la ubicada en las márgenes e islas del Paraná (Figura 3).

Si bien el área de influencia del proyecto está dentro de los límites establecidos para el ecosistema pampeano, en la misma se reconocen

algunas especies del bosque de Tala característico de la provincia fiitogegráfica del Espinal, ubicado por Cabrera (op. cit.) hacia el noroeste de la provincia Pampeana (Figura 2).

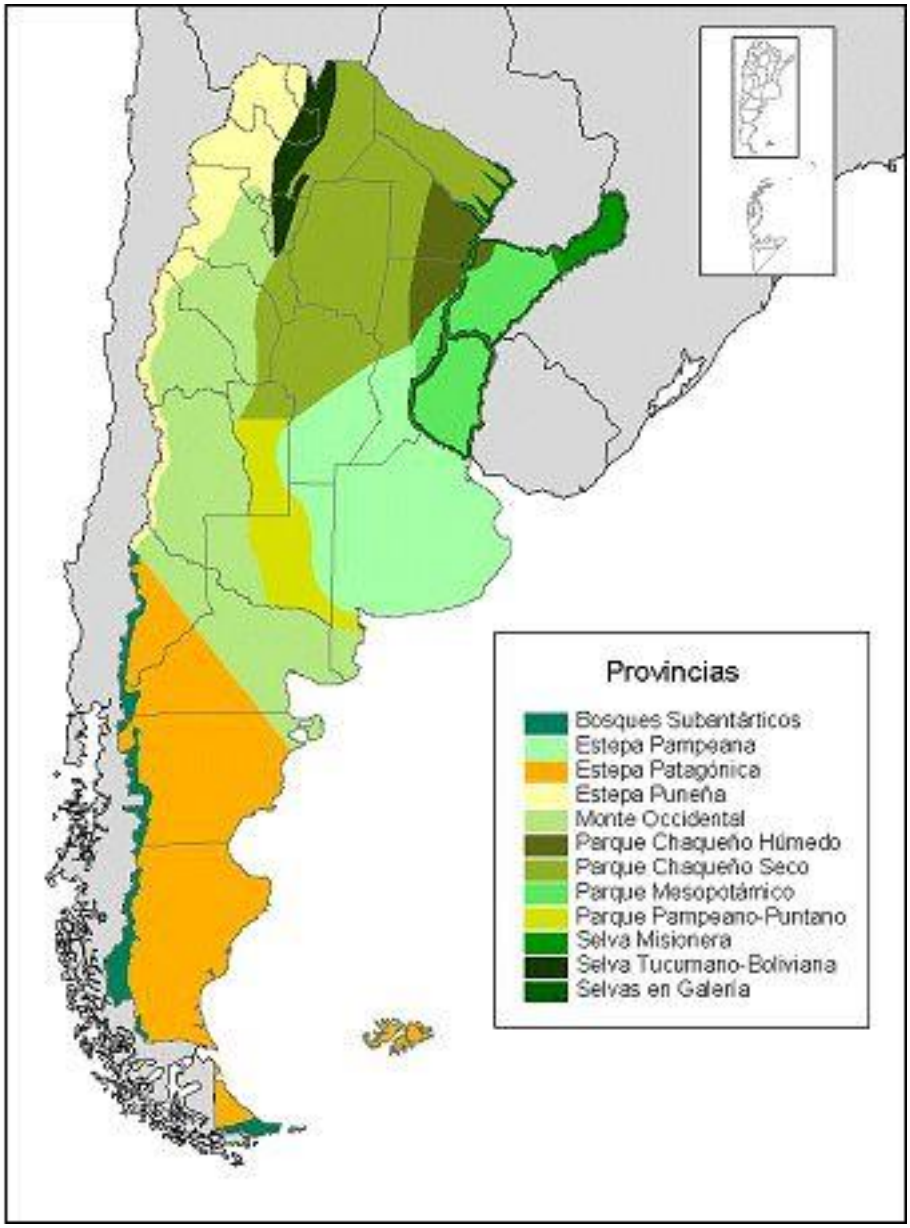


Figura 3: Mapa de provincias fitogeográficas de Argentina según Tortorelli. Fuente: SAyDS.

La estepa pampeana presenta una diversidad de especies con distintos tipos adaptativos en un ambiente con una oferta pluvimétrica variable e influencia de diversos mecanismos de selección ecológica. En ella, se

combinan especies de gramíneas con distintos tiempos de floración: megatérmicas (verano y otoño) y algunas microtérmicas (primavera). Ello le confiere aspectos distintos al pastizal a lo largo del año, con pastos secos en estación seca o fría. La fauna también se adapta a estas condiciones respondiendo con adaptaciones fisiológicas y de comportamiento.

En la Pampa Ondulada, la comunidad vegetal se desarrolla en suelos finos, de textura franco-limosa, ricos en materia orgánica, próximos a la neutralidad y con un adecuado drenaje.

En cuanto a su estructura, generalmente presenta un estrato herbáceo de 50 -100 cm de altura con una significativa cobertura, a veces acompañada por algunos arbustos bajos de hasta 1 m de altura.

El pastoreo condiciona el desarrollo de dos estratos: uno alto de pastos densos alternando con malezas introducidas y pequeñas leñosas, y otro bajo de hasta 5cm, de densidad variable. En épocas de gran humedad corresponde a una pradera, con valores superiores al 90 % de cobertura vegetal y, en épocas secas, presenta una fisonomía de pseudo-estepa. También presenta características ecológicas determinadas por fases de sequía estival cortas con ligero déficit hídrico debido a las altas temperaturas y viento y, en menor proporción por escasez de precipitaciones y de inundaciones. Durante la sequía estival presenta crecimiento limitado y se encuentra sometida a prácticas de quemas anuales.

En la Pampa Ondulada, el pastizal se organiza en un gradiente topográfico desde las partes altas a las bajas de acuerdo a una serie de restricciones edáficas crecientes de saturación hídrica, alcalinidad y salinidad. Asimismo, su flora está representada por comunidades fitogeográficas que representan una unidad en la cual hay un predominio muy fuerte de la estepa herbácea o pseudoherbácea que corresponde a los denominados "pastizales pampeanos templados" , fundamentalmente de la familia *Poacea*e o *Gramineae*.

1.1.2.3. MARCO GEOLÓGICO, EDAFOLÓGICO E HIDROLÓGICO

1.1.2.3.1. Características topográficas y de infraestructura general en el área de estudio

Para lograr una descripción de las características mencionadas, se realizó una búsqueda bibliográfica y se analizaron diferentes trabajos científicos, al mismo tiempo se trabajó sobre cartografía publicada por el Instituto Geográfico Militar (IGM) tanto topográfica como satelitaria.

Cartografía de base:

El terreno se ubica aproximadamente a una altura de 14,5 / 22,5 metros sobre el nivel del mar, morfológicamente ocupa una zona plana, con pendiente ligera. Desde la zona de estudio, el gradiente topográfico principal desciende en dirección del Este a Oeste, o sea hacia el Arroyo Las Conchitas, ubicado a unos 600 m hacia el Oeste, desde el límite del predio.

Geomorfológicamente, el sector de estudio integra la zona de la llanura alta de la sub cuenca del A° Las Conchitas.

Esta llanura alta, comprende el 20 % del área abarcada por esta cuenca. Los contornos son irregulares debidos a la erosión retrocedente de los cursos efímeros que aportan sus volúmenes al arroyo mencionado. La horizontalidad de la unidad indica predominancia de la infiltración sobre el escurrimiento fluvial.

Esta zonificación y delimitación de cuencas se realizó en base al trabajo del EASNE 1972, principalmente en base a aspectos topográficos y/o morfológicos. Ver también 1.1.2.3.4. Características Hidrogeológicas generales - Hidrología superficial.

1.1.2.3.2. Características Geológicas de la planta.

Características Geológicas generales:

Para lograr una caracterización a nivel de información antecedente, se utilizó información existente mediante lecturas de publicaciones y trabajos en el área o zona de estudio; al mismo tiempo se utilizó material del EASNE (Estudio de aguas subterráneas del Noreste de Buenos Aires).

Características regionales:

Desde un punto de vista regional, la geología de la región de Buenos Aires es relativamente sencilla. Se trata de una pila de sedimentos preferentemente continentales intercalados por algunos depósitos marinos, que se asientan sobre un relieve fracturado del basamento cristalino que se asoma en la isla Martín García y en la costa Uruguaya, pero que en la Capital Federal se encuentra sepultado a unos 280 a 400 metros de profundidad.

Dentro de la pila sedimentaria comentada anteriormente, la unidad más antigua que se asienta sobre el basamento correspondería al Rojo, caracterizado por una sucesión alternante de arenisca de grano fino, rosadas, ricas en yeso a veces cementadas y arcillas limolíticas, pardo rojizas, más calcáreas y menos yesíferas que las anteriores. Su potencia alcanza los 242 metros.

El Verde se dispondría discordantemente sobre el anterior. Está integrado por areniscas y arcillas grises, azuladas y verdosas con abundantes fósiles marinos.

Esta formación es denominada comúnmente "arcillas verdes" o "arcillas azules', desde el punto de vista hidrogeológico son de suma

importancia pues actúan como techo confinante del acuífero Hipopuelche.

Las Arenas Puelche o Puelchense está asentado en discordancia erosiva sobre el techo del Verde azulado.

Se compone de arenas cuarzosas y medianas, de color pardo amarillento por pigmentación férrica, a veces con intercalaciones arcillosas. Generalmente aumentan de tamaño hacia la base de la unidad y en algunos casos presentan sedimentación cíclica.

Características de la zona de estudio:

La zona de estudio esta dentro de una vasta región de la zona norte de la Provincia de Buenos Aires conocida con el nombre geomórfico de Pampa Ondulada. La Pampa ondulada posee los siguientes límites:

al Norte: los ríos Paraná y del Plata;
al Sur: el río Salado;
al Oeste: el arroyo Tortugas (entre Santa Fe y Córdoba)
y 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 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 (aproximadamente 1.000 mm anuales) hacia el colector mayor que es el delta del río Paraná.

Las características mencionadas se encuentran en parte disimuladas o modificadas por la acción antrópica.

En cuanto a la morfología podemos decir que la comarca de Buenos Aires esta regida por el borde recortado de la meseta pampeana y por el sistema de drenaje del Río de la Plata y sus afluentes.

El territorio ocupado por la meseta pampeana, es habitualmente denominado "Terraza alta" y al sector compuesto por el sistema de drenaje del Río de la Plata es llamada "Terraza baja". Entre la Terraza alta y baja existe una zona intermedia denominada Escalón o Barrancas.

Geológicamente la Terraza alta es ocupada por la Formación Pampeana (Bonaerense y Ensenadense) y la Terraza baja es ocupada por la Formación Postpampeana (Querandinense, Lujanense y Platense).

Los terrenos ocupados por el establecimiento en estudio, se encuentran en la Terraza baja, la misma esta compuesta, como se mencionó anteriormente, por sedimentos denominados Post Pampeanos.

En general, están compuestos por limos en parte arcillosos, pardo rojizos que se tornan más arcillosos y grisáceos hacia la base, presentan abundante tosca en forma de bancos y concreciones nodulares.

1.1.2.3.3. Características Edafológicas del Parque.

Características Edafológicas generales:

Los suelos de la región están formados por limos loessoides, el régimen de humedad es údico y la temperatura del suelo es térmica.

De acuerdo a las características, a los suelos de esta región se los clasifica taxonómicamente como de órden Molisol.

Molisoles:

Los molisoles son básicamente suelos negros o pardos que se han

desarrollado a partir de sedimentos minerales en climas templado húmedo a semiárido, aunque también se presentan en regímenes fríos y cálidos con una cobertura vegetal integrada fundamentalmente por gramíneas.

La incorporación sistemática de los residuos vegetales y su mezcla con la parte mineral ha generado en el transcurso del tiempo un proceso de oscurecimiento del suelo por la incorporación de materia orgánica, que refleja más profundamente en la parte superficial, la que se denomina epipedón mólico.

Otras propiedades que caracterizan a los Molisoles son: la estructura granular o migajosa moderada y fuerte que facilita el movimiento del agua y aire; la dominancia del catión calcio en el complejo de intercambio catiónico, que favorece la fluctuación de los coloides; la dominancia de arcillas, moderada a alta capacidad de intercambio y la elevada saturación con bases.

Los Molisoles son utilizados por el hombre, en un alto porcentaje, para la producción de alimentos. Estos suelos han sido parcialmente lixiviados y la saturación con bases permanece alta. Los afectan tanto la falta de humedad suficiente, que resulta crítica en las regiones secas ocupadas por estos suelos, como las inundaciones periódicas que son un peligro en algunas tierras bajas.

Dentro de nuestro país se obtienen en ellos los más altos rendimientos, no requiriendo cantidades significativas de fertilizantes integrales.

Características Edafológicas locales:

En general, en las posiciones mas elevadas y mejor drenadas, sin intervención antrópica, se desarrollan dentro de los molisoles los siguientes Grandes Grupos: Argiudoles típicos; en las pendientes se

encuentran Argiudoles típicos, inclinados; en las posiciones mas planas y algo deprimidas evolucionan Argiudoles ácuicos; en las partes adyacentes a los cursos de agua, se encuentran Natracuales típicos y Natracualfes típicos

Argiudoles:

Estos son los Udoles que tienen un horizonte enriquecido con arcilla iluvial (argílico), no demandado espeso o cuyo contenido de arcilla decrece rápidamente con la profundidad. El horizonte superficial es negro o pardo muy oscuro, y el horizonte argílico es pardusco.

Debajo puede encontrarse un horizonte con abundante calcio y carbonatos concentrados en concreciones duras, pero muchos no presentan calcáreo hasta profundidades considerables.

En la Argentina se han desarrollado sobre sedimentos loéssicos y vegetación de gramíneas cespitosas que cubren un amplio ámbito geográfico. Dentro de este Gran Grupo están incluidos los mejores suelos de la Región Pampeana, dadas sus óptimas características edáficas.

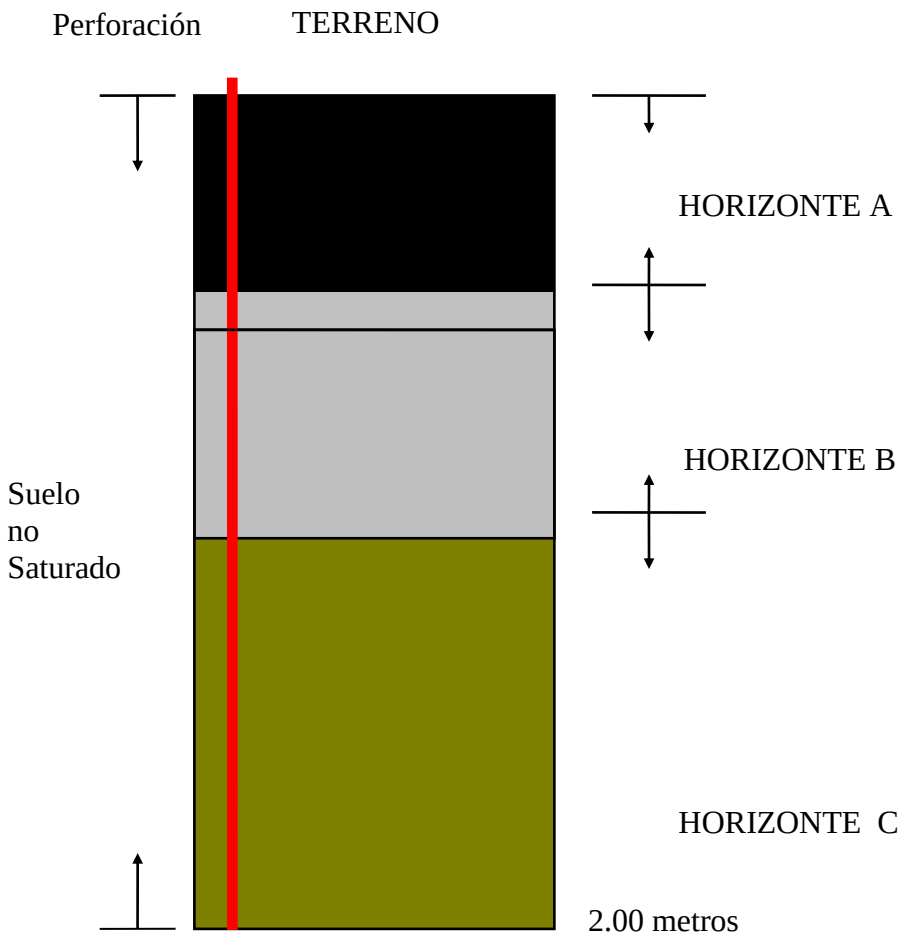
Son aptos para la producción de una amplia gama de cultivos: trigo, soja maíz, girasol, papa, así como pasturas polifíticas de alto valor forrajero. Se presentan en el paisaje en unidades cartográficas casi puras o asociados en distintas proporciones a otros suelos.

Se han reconocido los Subgrupos ácuico, lítico, óxico, psaméntico, típico y vértico.

En líneas generales, de acuerdo a los antecedentes encontrados y en base a las perforaciones realizadas, se observa que el suelo natural encontrado corresponde a un perfil edafológico característico de la zona de la llanura pampeana, compuesto por tres horizontes A, B y

C. Geológicamente este perfil abarca la porción cuspidal de la Formación Pampeana.
Dicho suelo está formado a expensas de sedimentos loéssicos - Horizonte C (material originario) - depositado en la llanura pampeana, de edad Cuaternaria, proveniente del sector Oeste del país.
Este material originario, debido a procesos edafológicos se diferenció en los Horizontes A y B.
El material superficial A en algunos sectores fue eliminado a causa de movimientos de suelos que se realizan para nivelar el terreno.

A continuación se presenta un esquema general del perfil de suelos típico sin intervención humana.
* Esquema del Perfil de Suelos natural (sin modificación antrópica)



1.1.2.3.4. Características Hidrogeológicas generales.

Hidrología superficial:

LAS CUENCAS HIDROLÓGICAS

Las cuencas hidrológicas no sólo permiten el asiento de población y actividades sino también brindan beneficios directos e indirectos: la población depende de las cuencas para la explotación de los 'recursos naturales' de los distintos ecosistemas como por ejemplo para la provisión de alimentos y otro tipo de producciones que representan valores de usos directos.

Además, los distintos ecosistemas de la cuenca cumplen 'funciones ecológicas' , como ser la regulación del ciclo hidrológico, ciclos biogeoquímicos, refugio de biodiversidad, depuración de aguas, y sus 'atributos paisajísticos' posibilitan en muchos contextos geográficos actividades culturales, turísticas, recreacionales y residenciales. A este tipo de aprovechamientos para la sociedad se los denomina servicios ecológicos (SE), y son los que proporcionan, en gran medida, el sustento de la sociedad humana y la economía mundial.

LA CUENCA N° 47

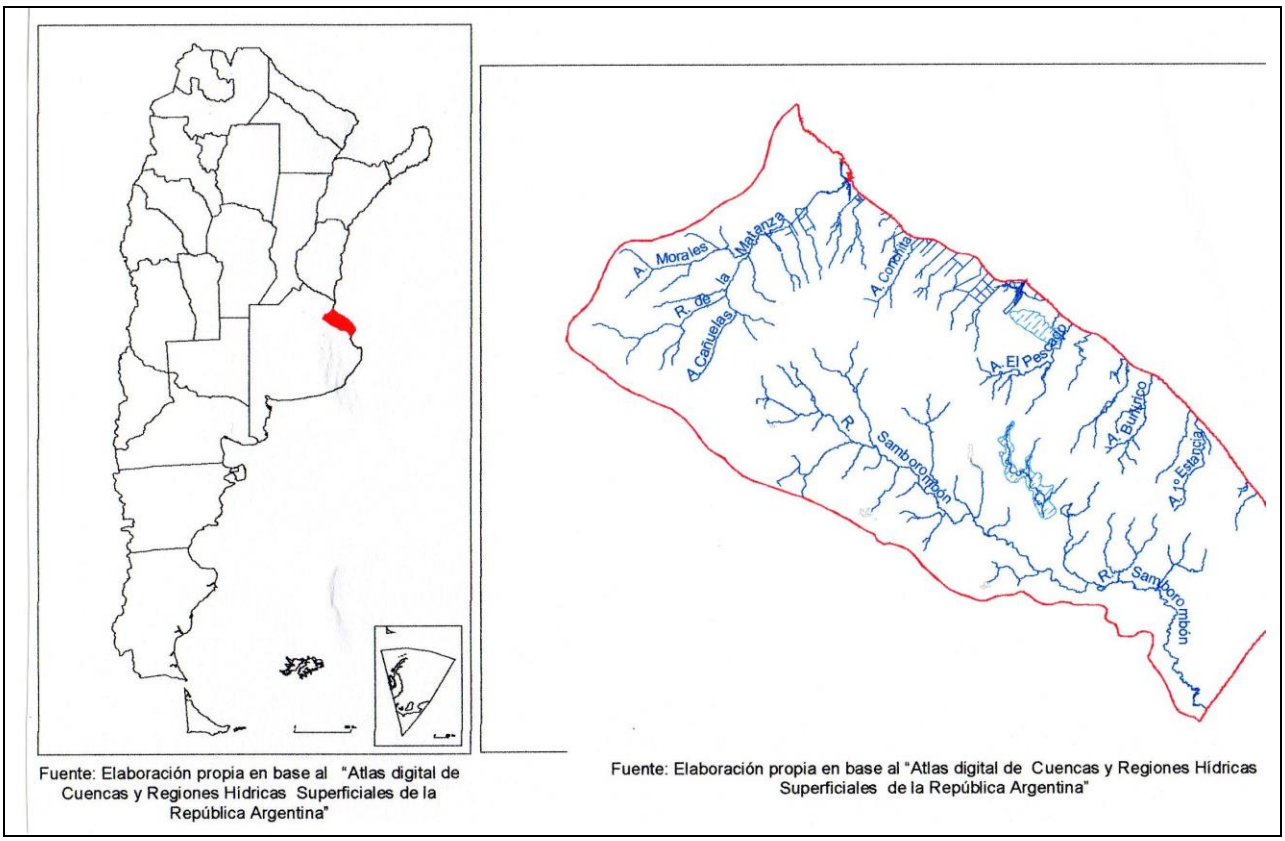
Cuenca de desagüe al Río de La Plata hasta el Río Samborombón.

Este grupo de cuencas se encuentran ubicadas en el noreste de la Provincia de Buenos Aires. La forman una serie de arroyos que desaguan todos al Río de La Plata y en su límite sur el Río Samborombón atraviesa el área en sentido paralelo a la costa.

Limita al noroeste con la cuenca de arroyos del NE de Buenos Aires, al oeste y sur con la cuenca del Río Salado de Buenos aires, y todo el borde este y sudeste corresponde a las costas del Río de La Plata.

Esta cuenca drena un área de aprox. 11.531 km2, siendo la hidrografía del área típica de la llanura ondulada con cursos de agua cortos que drenan hacia el Río de La Plata excepto el Río Samborombón que desemboca en la bahía de igual nombre.

El Río Samborombón nace en el Partido de San Vicente, Provincia de Buenos Aires, desaguando dos lagunas que se encuentran a medio camino entre las localidades de cañuelas y San Vicente. Presenta numerosos meandros para llegar a la bahía de Samborombón, luego de permanecer en dirección noroeste – sudeste, muy próximo a la desembocadura del Río Salado. Es un típico río de llanura que recorre cerca de 100 km atravesando terrenos levemente ondulados; presenta poco caudal que aumenta en épocas de lluvias. Sus principales afluentes son los arroyos el Portugues, San Vicente, Abascay, Dulce Las horquetas y Todos Los Santos.

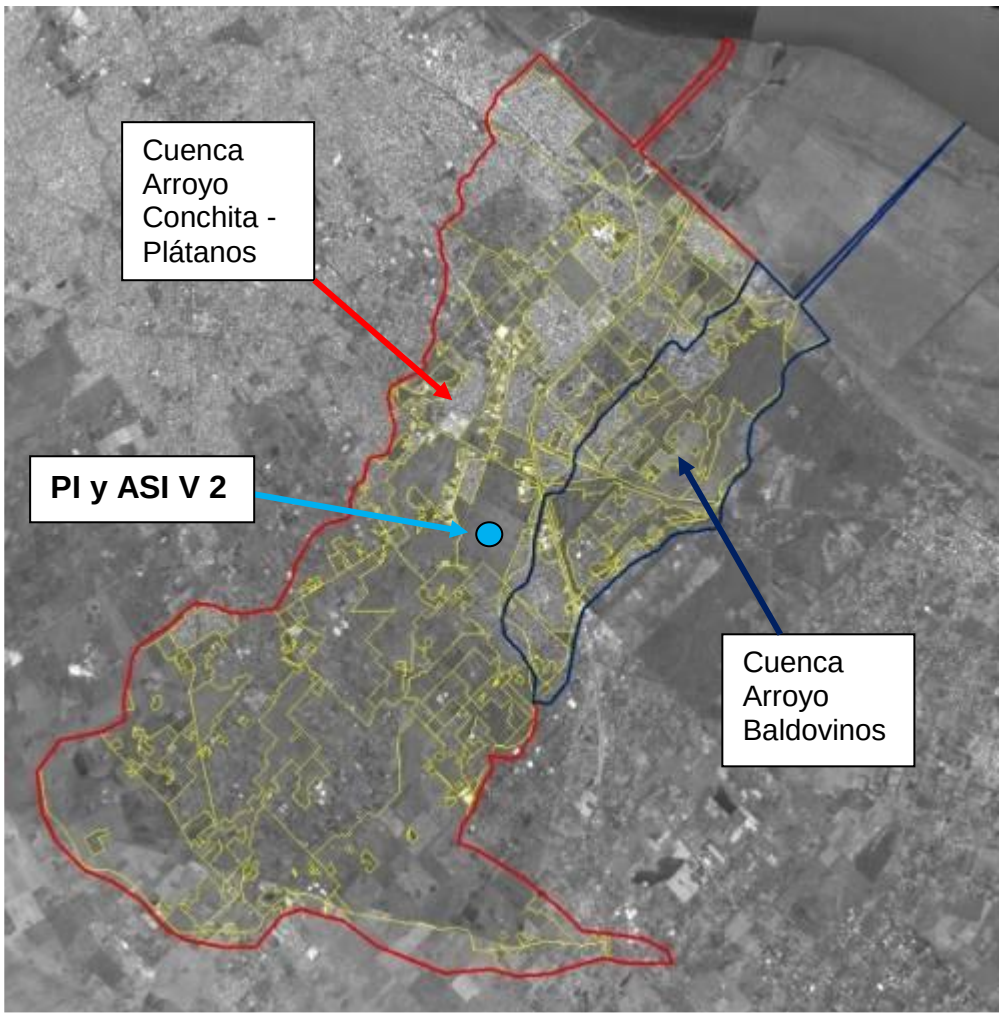


Fuente: Elaboración propia en base al "Atlas digital de Cuencas y Regiones Hídricas Superficiales de la República Argentina"

Fuente: Elaboración propia en base al "Atlas digital de Cuencas y Regiones Hídricas Superficiales de la República Argentina"

El Río de La Plata es un gran estuario del océano Atlántico formado por la unión de los ríos Paraná y Uruguay. Es considerado el río más ancho del mundo y sirve de frontera entre la República argentina y la República Oriental del Uruguay. La costa argentina de este río es baja y corresponde a la cuenca sedimentaria de la Pampa formada por mesetas de limo que alternan con planicies barrosas. El río recibe como afluentes por margen derecha a Río Matanza – Riachuelo, Conchitas, Santiago, el Pescado, Espinillo. Buñirico, Arreguy, Atalaya , morales, Rincón y Samborombón.

La sub cuenca de los Arroyos Conchitas-Plátanos y Baldovinos, partidos de Florencio Varela y Berazategui, Provincia de Buenos Aires.



En la zona del emplazamiento se halla la sub cuenca de los Arroyos Las Cochitas – Plátanos y Baldovinos, formada por los Arroyos del mismo nombre y una serie de pequeños arroyos y zanjones. Esta subcuenca, se ubica en el NE de la Provincia de Buenos Aires, conformando una sub cuenca del sistema fluvial de los Ríos Samborombón – La Plata.

El emprendimiento se halla ubicado dentro de la sub cuenca Las Conchitas – Plátanos, como se ha indicado en la figura precedente.

Sobre las cuencas de los arroyos Conchitas-Plátanos y Baldovinos, ambas afluentes del río de La Plata, se emplazan los municipios de Florencio Varela y Berazategui, usuarios del agua subterránea para el

abastecimiento tanto de la actividad doméstica como industrial y agrícola. La ramificación de las cuencas según los relevamientos, determina que la cuenca del arroyo Conchitas – Plátanos es una cuenca con red de drenaje mayor que la del Baldovinos.

El Arroyo Las Conchitas, de casi 40 kilómetros de extensión, nace con aportes de otros canales provenientes de la zona sur, como Brandsen, y ocupa una superficie de 120 kilómetros cuadrados. En su recorrido atraviesa el Parque Ecológico y Natural Hudson (Berazategui). En un tramo más arriba pasa por el distrito de Florencio Varela, en cuyo recorrido atraviesa los barrios San Juan, Presidente Perón y San Rudecindo, para desembocar en el Río de la Plata a la altura de Plátanos, Partido de Berazategui.

Hidrodinámica subterránea de las cuencas

El relevamiento de los niveles de agua subterránea para el acuífero libre permitió identificar una zona no saturada (ZNS) de espesor muy variable. En el sector de cabeceras toma valores menores a 5 m y en la cuenca media a baja del arroyo Conchitas-Plátanos y prácticamente en toda la cuenca del arroyo Baldovinos, presenta espesores que superan los 25 m (Figura 1).

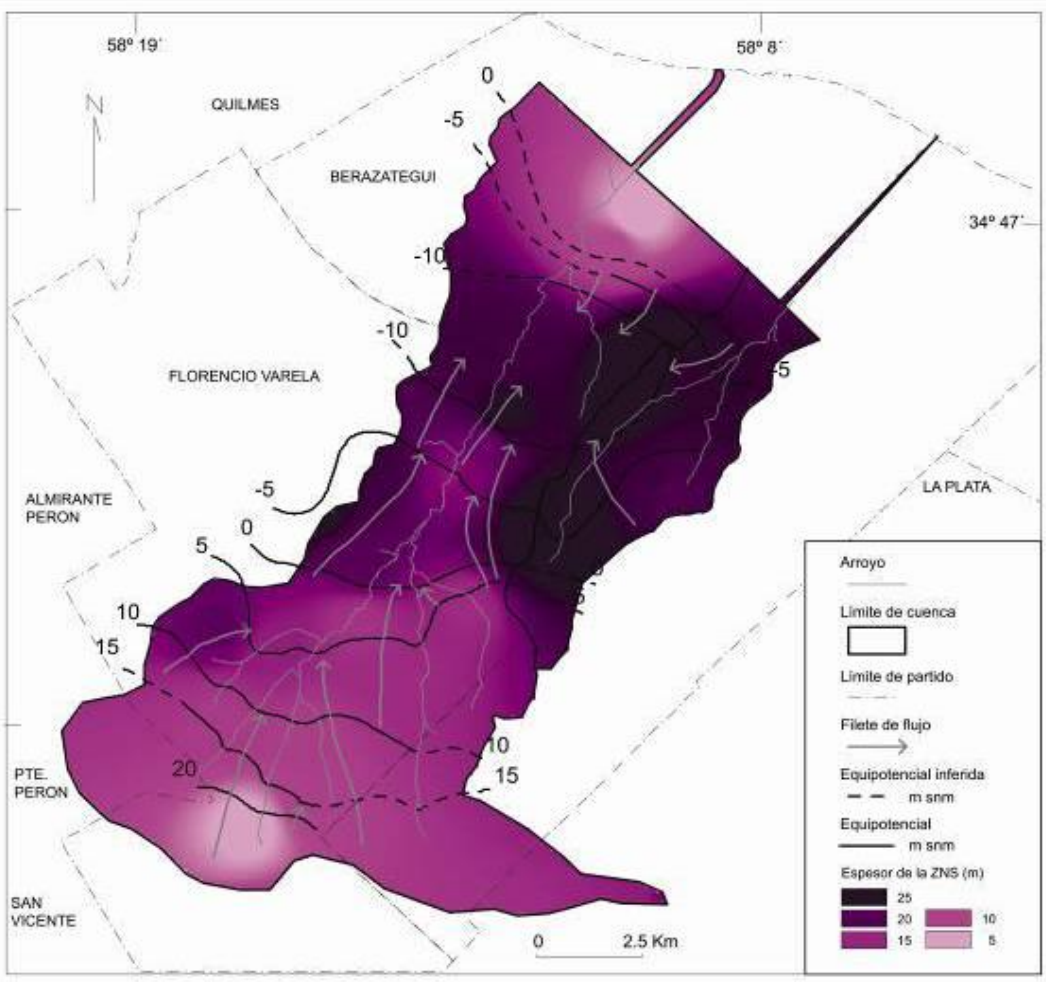


Figura 1. Mapa de espesor de la Zona No Saturada (ZNS) y equipotencial del acuífero Pampeano.

En el sector donde el espesor de la ZNS es máximo se relevaron pozos al acuífero Pampeano que han quedado fuera de uso, debido a que el nivel freático se encuentra por debajo del fondo del pozo. Cabe aclarar que, en base a los perfiles geológicos de perforaciones preexistentes, en general ocurre en la región que, el fondo del pozo coincide con el techo del acuitardo que separa hidráulicamente el acuífero libre del semiconfinado.

Respecto al flujo de agua subterránea del primer acuífero, en la cuenca alta muestra niveles de 20 m snm disminuyendo hacia – 5 m snm en la porción central de las cuencas, con un sentido de escurrimiento SW-NE que se invierte hacia el sector lindante con la llanura costera (Figura 2).

En cuanto a los niveles equipotenciales del acuífero Puelche, para el sector de la cuenca alta se encuentran entre los 20 y los 15 m snm, disminuyendo drásticamente en la porción media a valores por debajo de – 25 m snm (Figura 3). Se identifica así una gran hidroforma negativa producto de la confluencia de numerosos conos de depresión localizada principalmente en el municipio de Berazategui, y en parte de Florencio Varela. Esto genera un flujo radial convergente hacia esa zona, alterándose completamente la característica original correspondiente a la descarga subterránea regional hacia la llanura costera del río de La Plata (EASNE, 1972). Coincide espacialmente con las curvas equipotenciales negativas del acuífero Pampeano, así como también con los máximos espesores de la ZNS, evidencia de la depleción o agotamiento del acuífero superior.

1.1.2. CARACTERIZACION GEOLOGICA, EDAFOLOGICA E HIDROLOGICA.

1.1.2.1. INTRODUCCION

En dicha evaluación, se presenta la caracterización geológica, edafológica e hidrológica superficial ambiental de los recursos ambientales del terreno y área de influencia del Parque Industrial a instalarse.

La caracterización es realizada en función de **información antecedente existente y una serie de trabajos de observación y actividades "in situ" .**

Entre las tareas técnicas "in situ" , se mencionan las tareas de observación, de nivelación, de caracterización de suelos y medición de niveles freáticos, etc., etc., desarrolladas en Abril / Mayo de 2019.

Estas tareas "In situ" constituyen la denominada:

"LINEA AMBIENTAL DE BASE".

1).- MUESTREO DE CALIDAD DEL RECURSO HIDRICO SUBTERRANEO FREATICO.

Hidrología subterránea freática*:*

Como se explica en distintos trabajos publicados, la hidrogeología en el sector del establecimiento esta compuesta por un acuífero multiunitario, integrado por tres subunidades o subacuíferos interrelacionadas denominados "Epipuelche" , "Puelche" e "Hipopuelche" **(ver perfil hidrogeológico)**

Respecto al subacuífero "Epipuelche" comprende una serie de niveles de mediana productividad a consecuencia de cambios verticales de la permeabilidad, generalmente los terrenos que comprende este subacuífero son de composición limo - arcillosa (características comentada en la descripción de los perfiles de suelos). La recarga natural se realiza esencialmente de los interfluvios, mientras que la descarga se localiza a lo largo de los cursos de agua (ejemplo: arroyo Las Conchitas), en este subacuífero se encuentra la Napa Freática.

El comportamiento y la característica de la Napa Freática en el ámbito del establecimiento se la estudia con el trabajo EASNE 1972 y con la red de monitoreo instalada en el Parque.

Características hidrológicas subterráneas freáticas en el terreno de estudio:

Para poder determinar estas características se construyeron e instalaron cinco freatímetros al recurso hídrico subterráneo freático en el terreno del Parque.

Los freatímetros se utilizarán para:

- Controlar la calidad del recurso hídrico freático.
- Disponer de puntos de control permanentes para seguir la evolución de la calidad del agua freática en el futuro, en caso que se considere o fuese necesario.

Ubicación de los freatímetros:

Coincidiendo con los pozos para el estudio edafológico (ver en el ***Anexo Nº 4*** plano xxxxx - Freatimetros), y de acuerdo a la dirección teórica de flujo y particularidades del terreno, se construyeron los freatímetros.

La dirección teórica de flujo se estimo desde el E al O principalmente, esta coincidiendo con el mayor gradiente topográfico de la zona o sea hacia el Arroyo Las Conchitas.

Se proporciona a continuación imagen satelital con las ubicaciones de los pozos

PF N° xx = Pozo freatímetrico N° xx

PF N° 1	
COORDENADAS	34° 51′ 15,5" S 58° 11′ 44,3" O
PF N° 2	
COORDENADAS	34° 51′ 28,3" S 58° 11′ 50,3" O
PF N° 3	
COORDENADAS	34° 51′ 00,9" S 58° 12′ 30,1" O
PF N° 4	
COORDENADAS	34° 50′ 47,4" S 58° 12′ 24,8" O
PF N° 5	
COORDENADAS	34° 51′ 14,9" S 58° 12′ 02,9" O

Como puede apreciarse en la imagen satelital, se construyeron cinco pozos que abarcan a la totalidad del predio.

Diseño y construcción de los pozos de monitoreo:

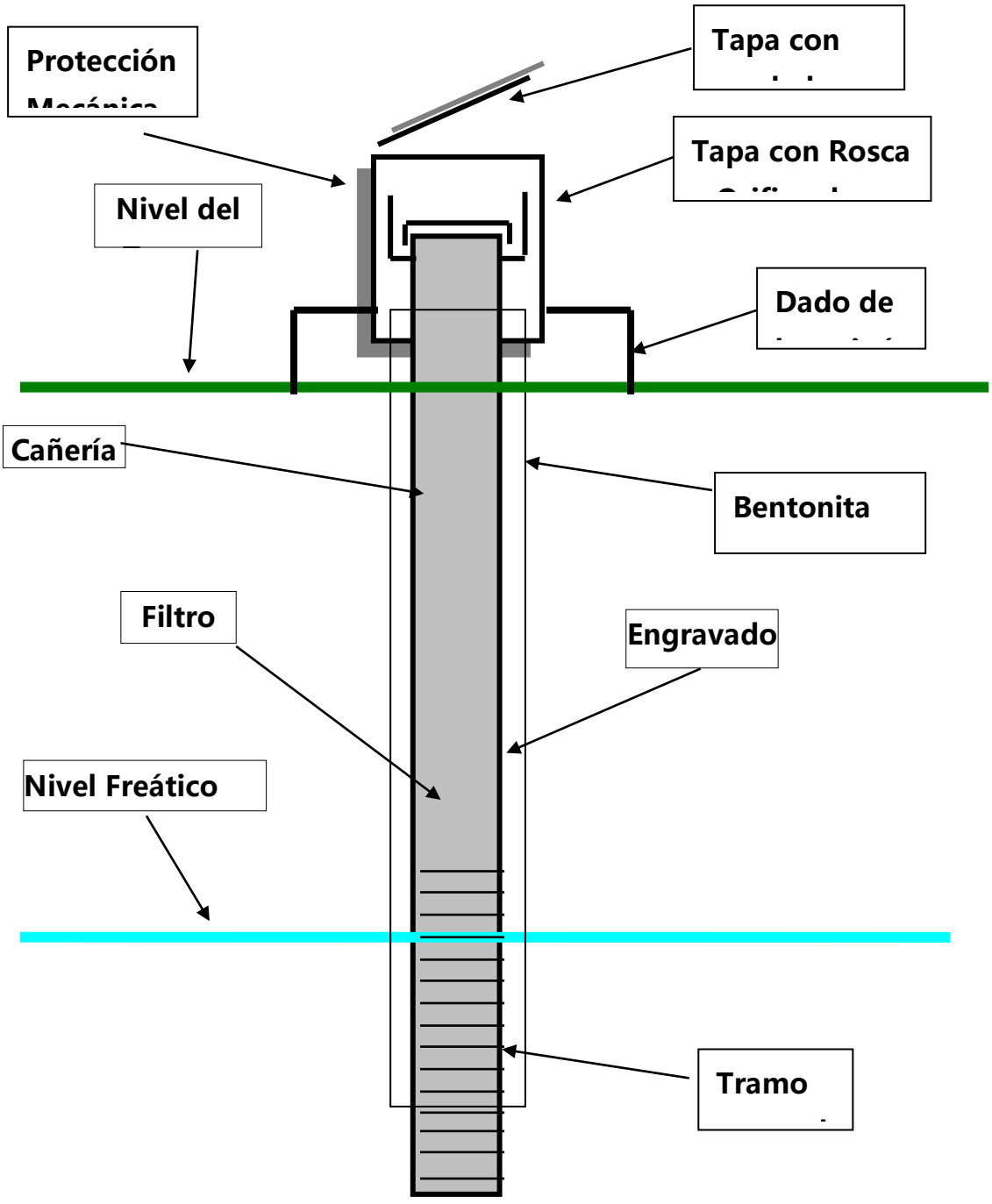
Los freatímetros fueron construidos con una metodología de perforación sin inyección de agua en un todo de acuerdo con las normas de construcción de pozos al freático de la Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires.

Una vez ejecutados las perforaciones a aprox. 27-34 mts. de profundidad, se les colocó un caño camisa de PVC, que en su parte inferior posee un tramo ranurado desde los 12,00 mts. de longitud que actúa como filtro, el diámetro de la cañería y filtro es de 100 mm.

El espacio anular entre la perforación y la cañería fue completado con un engravado o prefiltro de grava seleccionada Nº12 (∅ 1,5 - 2,4 mm)

El espacio comprendido entre el prefiltro y la superficie se ha cementado en toda su longitud. Se ha colocado un dado de hormigón a efectos de brindar cierre y protección mecánica y una tapa de acero con candado para evitar la introducción accidental o intencional de sustancias extrañas dentro del pozo con la correspondiente contaminación de la napa.

ESQUEMA DEL FREATIMETRO



Hidrogeología profunda (Puelche).

Con respecto al "Puelche", que es el subacuífero que está por debajo del anterior, está formado por una sucesión de arenas medias a finas, de tonalidades amarillentas, de composición cuarzosas de origen fluvial.

Sabemos que el acuífero Puelche es una capa de arenas que está limitado por un sector superior llamado TECHO y un sector inferior llamado BASE. El conocimiento de las profundidades de ambos constituye un paso importante para la ejecución de una correcta captación de agua.

En el área de estudio se observa que no existen datos cercanos, pero (Valor Teórico) estaría ubicado entre los 5 –10 metros por debajo del cero del IGM (o sea 25 y 30 metros debajo del nivel del terreno) y la BASE a los 40 metros por debajo del cero del IGM (o sea 60 metros debajo del nivel del terreno). Lógicamente que estos datos solamente se confirman mediante la ejecución de sondeos exploratorios.

Existe entre el "Puelche" y el "Epipuelche" un limo arcilloso que si bien dificulta, no impide la circulación de agua desde uno hacia otro; este mecanismo se llama de filtración vertical descendente y ascendente.

A continuación, se presenta una COLUMNA GEOLOGICA Y ESQUEMA HIDROGEOLÓGICO TIPO de la zona de estudio.

Columna Geológica y Esquema Hidrogeológico.

COLUMNA GEOLOGICA Y ESQUEMA HIDROGEOLÓGICO TIPO				
COTA Aprox.	**Unidad Geológica**	**Características**	**Sección Hidrogeológica**	**Características**
Superf. a 0 m	Post-Pampeano	Limo arenoso arcilloso, loess de color verde grisáceo. Origen: palustre, lacustre, fluvial y marino.	Epipuelches	Capa freática. Sedimentos acuitardos.
40 m. b.n.m.	Superior Pampeano Inferior	Manto de loess uniforme de grano fino y homogéneo, color pardo rojizo. Origen: continental. Limos arenosos de colores rojo, castaños y verdosos con escasos restos de fósiles. Arcilla gris verdosa basal. Origen: continental.	Epipuelches	1º Acuífero semiconfinado. Sedimentos acuitardos.
70 m. b.n.m.	Formación Puelche	Arenas cuarzosas, de grano fino a medio, micáceas, grano decreciente. Castaño amarillentas. Intercalaciones pelíticas. Origen fluvial.	Puelche	2º Acuífero semiconfinado.
160 m. b.n.m.	Formación Paraná	Arcilla gris azulada y verdosa. Niveles arenosos de grano fino a medio con fósiles marinos.	Hipopuelches	Acuícludo. 3º Acuífero semiconfinado.
410 m. b.n.m	Formación Olivos	Arcillas y areniscas rojas con estratos de yeso y carbonato de calcio. Grano medio. Origen: continental lacustre.	Hipopuelches	Acuitardo. 4º y 5º Acuífero semiconfinado.
	Basamento Cristalino	Rocas ígneas y metamórficas.		Acuífugo.

En base a los valores antes consignados de profundidad de la napa y de las características de suelos encontradas, la **Vulnerabilidad de Contaminación del Acuífero Freático** según FOSTER, 1987 en el sector

de estudio es **MODERADA** para contaminantes que procedan de la superficie.

Ver en el ***Anexo Nº4:*** informe del geólogo acerca de Ubicación de freatímetros, Construcción de freatímetros, Sentido del escurrimiento y Vulnerabilidad de los acuíferos freático y Puelche.

Se realizaron los siguientes análisis fisicoquímicos en cada uno de os tres pozos.

ANALISIS FISICOQUIMICOS	
Determinaciones	**Metodologías**
Temperatura	
pH	
Demanda Química de Oxígeno	S.M. 5220 D
Demanda Bioquímica de Oxígeno	S.M. 5210 B
Cadmio	S.M. 3113 B
Arsénico	S.M. 3500 As C
Plomo	S.M. 3111 B
Conductividad	S.M. 2510 B
Hidrocarburos totales de petróleo	S.M. 5520 F
Benceno	EPA SW 846 M 8015
Etilbenceno	EPA SW 846 M 8015
Tolueno	EPA SW 846 M 8015
Xilenos	EPA SW 846 M 8015
Grasas y aceites	EPA 418.1 Espectrofotometría IR
Alcalinidad total	S.M. 2320 B
Sólidos totales disueltos	S.M. 2540 B
Sólidos fijos	S.M. 2540 E
Detergentes (S.A.A.M.)	S.M. 5540 C
Zinc	S.M. 3111 B
Amonio	S.M. 4500 NH_3 E
Sustancias solubles en éter etílico	S.M. 5520 B
ANALISIS BACTERIOLOGICOS	
Aerobios mesófilos totales	S.M. 9215 B
Coliformes totales	S.M 9221 B
E. Coli	S.M 9221 F
Pseudomonas aeruginosas	S.M 9213 E

(Ver

resultados de laboratorio, protocolos y cadenas de custodia en ***Anexo Nº 4)***

No obstante los resultados completos que se muestran en el mencionado anexo hemos hecho una comparación de los resultados obtenidos en cada pozo freatimétrico con los niveles guía de calidad del Decreto 831/94 y el agua apta para consumo del Código Alimentario.
Resultados:

ANALISIS FISICO-QUIMICO								
Determinación de:	Resultados F1	Resultados F2	Resultados F 3	Resultados F 4	Resultados F 5	* Decreto 831/94 Anexo II Tabla 1	** Res. MSySS 523/95 Codigo alimentario	Unidades
Sólidos Totales Disueltos a 103°C						--	1500	mg/l
Temperatura						--	--	°C
Benceno						0,01	0,01	mg/l
Tolueno						1,0	--	mg/l
Etilbenceno						0,7	--	mg/l
Xileno						10	--	mg/l
Sólidos fijos y volátiles						--	--	mg/l
Grasas y aceites						--	--	mg/l
Detergentes (S.A.A.M.)						--	0,5	mg/l
S.S.E.E. (Detergentes)						--	--	mg/l
Zinc						5,0	5,0	mg/l
Demanda Bioquímica de Oxígeno (D.B.O.)						--	--	mg/l
Demanda Química de Oxígeno (D.Q.O.)						--	--	mg/l

ANALISIS FISICO-QUIMICO								
Determinación de:	Resultados F1	Resultados F2	Resultados F 3	Resultados F 4	Resultados F 5	* Decreto 831/94 Anexo II Tabla 1	** Res. MSySS 523/95 Codigo alimentario	Unidades
Amonio						0,05	0,2	mg/l
Alcalinidad total						--	--	mg/l
pH*						--	6,5/8,5	UpH
Conductividad*						--	--	µS/cm
Cadmio						0,005	0,005	mg/l
Hidrocarburos totales de petróleo						--	--	mg/l
Arsénico						0,05	0,05	mg/l
Plomo						0,05	0,05	mg/l

***** Límites establecidos: Decreto 831/94 reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051 - Anexo II - Tabla 1 - NIVELES GUIA DE CALIDAD DE AGUA PARA FUENTES DE AGUA DE BEBIDA HUMANA CON TRATAMIENTO CONVENCIONAL.

****** Límites establecidos: Res. MSySS 523/95 - Código alimentario – Provisión de agua potable – Modifica Art. 58 del Decreto 351/79.

2).- MUESTREO DEL SUELO

MUESTREO DE SUELO SUPERFICIAL Y SEMIPROFUNDO.

Este muestreo, se realizó con el objeto, de obtener muestras representativas del suelo del terreno a nivel superficial y semiprofundo a efectos de establecer las condiciones de base del mismo.

Para ejecutar todo el trabajo que a continuación se detalla se siguieron los lineamientos generales de la publicación de la EPA (Environmental Protection Agency) N° 625/12-91/002 titulada "Description and

Sampling of Contaminated Soils" y diferentes publicaciones del ámbito nacional e internacional.

Para comenzar con los trabajos, primeramente se decidió seguir un muestreo programado, de esta manera se pudo mediante 9 puntos de control sobre el terreno, efectuar el muestreo correspondiente.

Diagrama de flujos de las tareas.

A continuación se presenta el esquema que se adoptó para cada uno de los puntos de muestreo.

UBICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

ACONDICIONAMIENTO DEL SITIO Y MONTAJE DEL EQUIPAMIENTO

OPERACION DE MUESTREO y DESMONTAJE

Ubicación de los puntos de muestreo.

Los puntos de muestreo estarán en correspondencia con los lugares en que se realizaron los pozos al freático, mas seis pozos adicionales.

Tres de los puntos de muestreo se escogieron en cercanía con los lugares en que se realizaron los pozos al freático. Los otros tres de manera aleatoria. Corresponde aclarar que este terreno no ha sido empleado con fines determinados en los últimos diez años.

Acondicionamiento del sitio y montaje del equipamiento.

Una vez ubicado el punto de muestreo se montaba el equipamiento de perforación, el mismo consistía en un barreno helicoidal totalmente construido de acero inoxidable, los baldes para el lavado y enjuagado de las herramientas y todos los accesorios correspondientes.

Operaciones de muestreo y desmontaje.

Completado los pasos anteriores, se inician una serie de actividades que tenían una duración de 20 a 30 minutos, aproximadamente, por punto de muestreo.

En el punto de muestreo se procedía a introducir en forma rotativa el barreno inoxidable (diámetro efectivo 3").

Una vez alcanzada la profundidad deseada se extraía cuidadosamente el barreno inoxidable cargado con suelo. Posteriormente se descargaba el suelo del barreno dentro de un frasco estéril de boca ancha previamente identificado.

Una vez finalizada cada extracción, se procedía a la limpieza de las herramientas con agua potable, detergente neutro marca Merck y cepillo de cerdas suave. Para terminar, se enjuagaba el barreno con agua potable.

Profundidad e identificación de las muestras.

Como se mencionó se realizaron 5 perforaciones sobre el terreno para construir los freatímetros. Las muestras en cada perforación se extrajeron en el entorno de esos pozos, en el intervalo de profundidad de: 0,00 a 1,50 m desde la superficie, a 0,50 m y 1,5 m.

Además y con la misma metodología general se obtuvieron 2 muestras de suelo en cuatro puntos adicionales y con profundidades de 0,25 y 0,75 mts. Cada una en el centro del lote en puntos previamente establecidos y con la colocación de estacas. Con estas se considera cubierto el intervalo 0,25 / 1,5 mts.

No se estableció determinar muestras a mayor profundidad debido a que no se conoce uso de este predio.

Nº 1	Suelo cercano al freatímetro 1 a: 0,50 y 1,5 metros
Nº 2	Suelo cercano al freatímetro 1 a: 0,50 y 1,5 metros
Nº3	Suelo cercano al freatímetro 2 a: 0,50 y 1,5 metros
N° 4	Suelo cercano al freatímetro 1 a: 0,50 y 1,5 metros
N° 5	Suelo cercano al freatímetro 3 a: 0,50 y 1,5 metros
N° 6	Suelo en zona central del predio: 0,25 y 0,75 metros
N° 7	Suelo en zona central del predio: 0,25 y 0,75 metros
N° 8	Suelo en zona central del predio: 0,25 y 0,75 metros
N° 9	Suelo en zona central del predio: 0,25 y 0,75 metros

Almacenamiento de las muestras.

Obtenidas las muestras se las almacenaban en frasco estéril de boca ancha y los mismos se introducían en una bolsa de polietileno perfectamente cerrada y rotulada para el traslado y posterior análisis.

ANALISIS FISICO-QUIMICO	
Determinaciones	**Metodologías**
pH	EPA 9045 D
Cadmio	S.M. 3030/3111 B
Plomo	S.M. 3030/3111 B
Hidrocarburos totales de petróleo	EPA 3550 C/S.M. 5520F
Benceno	EPA SW 846 M 8015 B – 8021 B
Tolueno	EPA SW 846 M 8015 B - 8021 B
Etilbenceno	EPA SW 846 M 8015 B - 8021 B
Xilenos	EPA SW 846 M 8015 B - 8021 B
Cromo total	S.M. 3030/3111 B
Materia orgánica	ASTM 2974-87

(Ver resultados de laboratorio, protocolos y cadenas de custodia en ***Anexo Nº 4)***

Los resultados obtenidos fueron comparados con los valores máximos establecidos por Decreto 831/93 Anexo II Tabla 9, Ley 24.051 sobre régimen de desechos peligrosos, Niveles guía de calidad suelos para uso industrial.

(Ver resultados de laboratorio en ***Anexo Nº 4)***

3).- MUESTREO DE CALIDAD DEL AGUA DEL ARROYO LAS CONCHITAS A la espera de mayor información

Se realizó el muestreo del agua del Arroyo Las Conchitas a unos 650 mts. del predio en:

Muestra Unica	
COORDENADAS	

Se analizaron los siguientes analitos:

ANALISIS FISICO – QUIMICO	
Determinaciones	**Metodologías**
pH	
Turbiedad	S.M. 2130
Color	S.M. 2120 C
Conductividad	S.M. 2510 B
Alcalinidad total	S.M. 2320 B
Sólidos totales disueltos a 103-105°	S.M. 2540 B
Dureza total	S.M. 2340 C
Demanda Bioquímica de Oxígeno (D.B.O.)	S.M. 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (D.Q.O.)	S.M. 5220 D
Cloruros	S.M. 4500 Cl^- B
Amonio	S.M. 4500 NH_3 C
Nitrito	S.M. 4500 NO_2^- B
Nitrato	S.M. 4500 NO_3^- E
Calcio	S.M. 3111 B
Magnesio	S.M. 3111 B
Hierro total	S.M. 3111 B
Arsénico	S.M. 3500 As C
Fluoruro	S.M. 4500 F D
Plomo	S.M. 3111 B
Manganeso	S.M. 3111 B
Sustancias fenólicas	S.M. 5530 C
Detergentes (S.A.A.M.)	S.M. 5540 C
Hidrocarburos totales	S.M. 5520 F
Grasas y aceites (S.S.E.E.)	S.M. 5520 B
Zinc	S.M. 3111 B
Cadmio	S.M. 3111 B

ANALISIS BACTERIOLOGICO	
Determinaciones	**Metodologías**
Aerobios mesófilos totales	S.M. 9215 B
Coliformes totales	S.M 9221 B
E. Coli	S.M 9221 C
Pseudomonas aeruginosas	S.M 9213 F

(Ver resultados de laboratorio, protocolos y cadenas de custodia en ***Anexo Nº 4)***

4).- MUESTREO DE CALIDAD DEL AIRE

El 6 de Junio de 2018 se realizaron los muestreos correspondientes a efectos de determinar la calidad del aire en los alrededores del Parque Industrial.

Se analizaron los siguientes analitos, en cada uno de los puntos detallados:

ANALISIS FISICO QUIMICOS	
Determinaciones	**Metodologías**
Material Particulado PM10 en 24 Horas.	EPA 40 CFR Pt. 50 App. j
Dióxido de azufre	ASTM D 2914
Monóxido de carbono	NIOSH 6604
Ozono	CFR 50 APP D
Oxidos de nitrógeno	NIOSH 6014

(Ver resultados de laboratorio, protocolos y cadenas de custodia en ***Anexo Nº 4)***

Conclusión: Los resultados obtenidos en los análisis realizados cumplen los límites de calidad de aire establecidos en la Ley Nº 5965, Decreto Reglamentario Nº 3395/96, Anexo III, Tabla A, B y Air Toxics and Risk Assessment por Edward J. Calabrese y Elaina M. Kenyon.

6).- CALIDAD DEL RECURSO HIDRICO SUBTERRANEO PARA AGUA DE CONSUMO.

En el pozo al Puelche para extracción de agua de consumo, ubicado en la casona que se encuentra en el acceso actual del predio, se determinaron:

Características Físicas:
Turbiedad
Color
Olor

Características Químicas:
pH
Sustancias Inorgánicas:
Amoníaco (NH3)
Aluminio Residual (Al)
Arsénico (As)
Cadmio (Cd)
Cianuro (CN)
Cinc (Zn)
Cloruro (Cl)
Cobre (Cu)
Cromo (Cr)
Dureza total (CaCO5)
Fluoruro (F)
Hierro total (Fe)
Manganeso (Mn)
Mercurio (Hg)

Nitrato (NO3)
Nitrito (NO2)
Plata (Ag)
Plomo (Pb)
Sólidos Disueltos Totales
Silicatos
Cloro activo residual (Cl)

Características Microbiológicas:
Bacterias coliformes
Escherichia coli
Pseudomonas aeruginosa

(Ver resultados de laboratorio, protocolos y cadenas de custodia en ***Anexo Nº 4)***

CONCLUSIONES GENERALES RESPECTO DE LA "LINEA AMBIENTAL DE BASE".

La Resolución OPDS N° 95/14, establece en su ARTÍCULO 6°. SITIO CONTAMINADO que:
ARTÍCULO 6°. SITIO CONTAMINADO. Se considerará que existe un sitio contaminado cuando:

A. Existiese presencia de Fase Líquida No Acuosa (FLNA).

B. Como producto de la afectación en el recurso hídrico subterráneo existiesen sustancias químicas disueltas superiores a los niveles guía del Decreto N° 831/93 reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051 (Anexo II Tabla 1: Niveles guía de calidad de agua, para fuentes de agua de bebida humana con tratamiento convencional).

C. Como producto de la afectación en el recurso hídrico superficial existiesen sustancias químicas disueltas superiores a los niveles guía del Decreto N° 831/93 reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051 (Anexo II Tabla 2: Niveles guía de calidad de agua para protección de vida acuática. Agua dulce superficial; Anexo II Tabla 3: Niveles guía de

calidad de agua para protección de vida acuática. Aguas saladas superficiales; Anexo II Tabla 4: Niveles guía de calidad de agua para protección de vida acuática. Aguas salobres superficiales, según sea el caso).

D. Como producto de la afectación en los suelos acorde a sus distintos usos, existiesen sustancias químicas superiores a los niveles guía del Decreto N° 831/93 reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051 (Anexo II Tabla 9: Niveles guía de calidad suelos).

Para aquellas sustancias químicas o mezclas complejas no normadas en el Decreto N° 831/93 reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051, se tomarán los valores de intervención de las tablas del Anexo 1 de la Norma Holandesa (Circular 2009, o la que en el futuro la suplante o complemente).

En aquellos casos en que alguna sustancia contaminante no se encuentre normada en la Norma Holandesa, o el recurso a evaluar no esté contemplado en la misma, esta Autoridad de Aplicación podrá contemplar el uso de otra normativa local o internacional.

Se ha realizado una comparación entre los valores hallados y los establecidos en los distintos Anexos del Decreto N° 831/93, reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051, y en ningún caso se han visto superados los valores límites establecidos.-

1.1.3. MEDIO BIOLOGICO

1.1.3.1. ZOOGEOGRAFIA

– Introducción y diagnosis

Basados en la clasificación clásica de Sclater y Wallace, con algunas modificaciones posteriores, hasta llegar a la de Darlington, la zona bajo

estudio se incluye en el **AREA NEOGEA** la que comprende a la **REGION NEOTROPICAL,** correspondiente a la región botánica de igual nombre.

Desde el punto de vista zoogeográfico (Ringuelet, 1955, 1961), la provincia de Buenos aires ofrece problemas interesantes, pues se entroncan y engranan en ella las faunas de las dos subregiones clásicas: **SUBREGION GUAYANO - BRASILEÑA** por medio del **DOMINIO SUBTROPICAL** con sus componentes brasílicos, en oposición a la fauna de llanura y altura de la **SUBREGION ANDINO-PATAGONICA.**

La extensión típicamente pampeana correspondiente a la provincia Fitogeográfica Pampeana, es una extensión que desde el punto de vista faunístico ofrece afinidades mezcladas. Así la zona bajo estudio mantiene vinculaciones faunísticas que pueden enmarcarse en el siguiente esquema zoogeográfico (Ringuelet, 1961):

SUBREGION GUAYANO-BRASILEÑA

1.- DOMINIO SUBTROPICAL
- **DISTRITO MESOPOTAMICO**
- **SECTOR MERIDIONAL**

2.- DOMINIO PAMPASICO

SUBREGION ANDINO-PATAGONICA

1.1.3.2. PERSPECTIVA GEOLOGICA e HISTORICA

Los límites de cualquier territorio zoogeográfico son por supuesto dinámicos. Datos paleontológicos sobre mamíferos cuaternarios de la pampasia, datos históricos, topónimos referidos a mamíferos típicos, junto al rasgo general de la ictiofauna y carcinofauna, indican una retracción de la fauna subtropical, presumiblemente por causal ecológica (Ringuelet, 1961).

Estudios ecológicos sobre crustáceos Copépodos (Ringuelet, 1957) muestran incluso una variación cíclica del límite de distribución meridional en términos estacionales.

La mayor parte de la Pampasia o llanura Chaco-pampeana demuestra por las presencias faunísticas actuales haber estado ocupada enteramente por fauna de tipo brasílica o tropical. Si la perspectiva se amplía auxiliándose con datos y escritos de viajeros, cronistas e historiadores, la posibilidad de prognosis hacia el pasado aumenta considerablemente. Más allá existen los documentos geológicos y paleontológica más reciente sobre las faunas del Terciario tardío y Cuaternario temprano, resaltan hechos muy significativos sobre la extensión pretérita de la fauna brasílica. Numerosos ejemplos de peces, camarones, aves, sanguijuelas y opiliones de genocento brasílico, con distribución actual allende los Andes (Chile, Perú, Ecuador) apoyan esa postura.

Ringuelet (1981) menciona que la situación de los territorios en la actualidad, como lo ha sido en el pasado, reposa en un equilibrio inestable a plazo mediato. Siempre ha habido ecotonos, latitudinales y altitudinales, y en conjunto el Dominio Pampásico, es una gigantesca área de transición y cambio, de fauna subtropical pauperizada.

1.1.3.3. FAUNA

Muchas son las especies de la fauna autóctona que hallan su límite de distribución más austral en la zona ribereña o extensión meridional de la galería paranense. En este sentido, cabe destacar que las **Reservas Naturales** cumplen un importante rol en cuanto a la conservación de la biodiversidad pues allí se verifica el límite más austral de muchas especies animales y vegetales de origen subtropical vinculado al efecto dispersante de los ríos Paraná y Uruguay.

Desde el punto de vista zoogeográfico, Ringuelet (1955, 1960) considera la zona ribereña del Paraná-La Plata como una intrusión subtropical, con una fauna especial que proviene del norte. En lo que se refiere al resto de esta provincia biogeográfica considera que los elementos faunísticos son

principalmente brasileños, si bien advierte una fuerte influencia patagónica, especialmente en el límite sur.

Cabrera y Willink (1976) describen la fauna de esta región en su conjunto, sin realizar subdivisiones y anexándola al esquema fitogeográico existente. Los grupos son:

MAMIFEROS:

Entre las formas ribereñas de mamíferos que penetran hasta Buenos Aires mencionan:
La rata de agua, *Holochilus brasiliensis*
Ratas de los géneros, *Scateromys y Akodon*
El hocicudo, *Oxyncterus*
El lobito de río, *Lutra platensis*
El guanzuncho o ciervo de los pantanos, *Blastocerus dichotomus*
En los pastizales, los mamíferos más conspícuos son:

Numerosos **roedores** como:
La vizcacha, *Lagostomus maximus*
Los tuco-tucos, *Ctenomys*
Cuises como *Cavia, Microcavia,*
Varias ratas, ratones y lauchas de los géneros
Oryzomis, Akodon, Scapteromys y Reithrodon
El carpincho, *Hydrochoeris, etc.*

Algunos **marsupiales,** como:
la comadreja *Didelphys azarae*
Comadreja colorada, *Lutreolina crassicaudata*
Comadrejita, *Monodelphis fosteri y*
La marmosa, *Marmosa pisilla.*

Los **carnívoros** son pocos, como:
Dos zorrinos del género, *Conepatus*

Un zorro del género, *Dusicyon*
Un hurón, *Galictis* y
El gato montés, *Felis geoffroyi.*

AVES:

Los mismos autores solo compilaron las aves más importantes, debido a su gran abundancia (Olrog, 1963), Narosky (1978) menciona un listado de 312 aves para la provincia de buenos Aires.

Entre los arborícolas encontramos:

La cotorra común, *Myopsitta monacha*
Carpinteros de los géneros *Crysoptilus, Dendrocopus y Colaptes*
El hornero, *Furnarius rufus*
Cabecita negra, *Spinus*
Latijereta, *Muscivora tyranus*
El benteveo, *Pitangus sulphuratus*
Calandria, *Mimus saturninus*
Dos zorzales del género, *Turdus*
Naranjeros del gñenero *Thraupis*
Tordos como *Molothrus, Agelaius, etc.*

En las estepas y montes bajos pueden hallarse:

Perdices como *Rhynchotus y Nothura*
Martinetas, *Eudrmia*
Atajacaminos, *Caprimulgus*
Colodios o canasteritos, *Asthenes*
Vuiditas o monjitas, *Xolmis*
Federales, *Amblyramhus*
Cachirla, *Anthus*
Pecho colorado, *Pezites*
Chingolo, *Zonotrichia*

Ratonera, *Troglodytes.*

Numerosas son las aves acuáticas especialmente:

Pollas de agua, *Porphyriops*
Dos burritos del género *Laterallus*
Cuervillo de cañada, *Plegadis*
Cisne de cuello negro, *Cygnus*
Numerosas gaviotas
Gallitos de agus, *Jacana*
Macáes, *Podiceps,*
Gallaretas, *Fulica*
Patos como *Hetteronetta y Netta*
Pato argentino, *Anas versicolor,*

Entre las aves rapaces, son muy comunes:

El chimango, *Milvago*
El carancho, *Polyborus*
La lechucita de las vizcacheras, *Speotyto, etc.*

REPTILES:

Para los ofidios, no hay presencia de boideos, pero los entre los **colúbridos** se pueden mencionar:

El ñanduiré, *Leimadophis*
La culebra verde, *Chlorosoma*
La falsa yarará *Tomodon.*

Las serpientes venenosas son escasas, pero puede hallarse la yarará, *Bothrops.*

También hay:

Lagatijas del género *Homodonta*
Iguánidos como *Urostrophus, Liolaemus*
Algún anfisbénido como *Amphisbaena*
Tortugas acuáticas como H*ydromedusa y Chrysemis.*

ANFIBIOS:

Entre los batracios hay principalmente sapos del género *Bufo* y ranas del género *Leptodactylus,* y más escasamente escuerzos, *Ceratophrys.*

PECES:

Anguila criolla, *Symbrachus marmoratus*
Pejerrey, *Basilichts*
Mojarras, *Astyanax*
Dientudos, *Acestrorhamphus jenynsi*
La tararira, *Hoplias malabaricus*
Palometa o chanchita, *Cichlaurus facetus*
Sábalo, *Prochilodus*
Bogas de los géneros *Leporinus y Scizodon*
Viejas como *Loricaria,* entre otros.

INSECTOS:

La fauna de insectos es muy variada. Típica de la zona es una avispa social, el camoatí, *Polybia scutellaria y* la lechiguana, *Brachygastra* de distribución más amplia. Son características las hormigas o Formícidos de los géneros *Acromyrmex, Camponotus, Pogonomyrmex, pheidole, Elasmopheidole, etc.* También, entre los Lepidópteros, las mariposas del género *Morpho* y algunos bréntido entre los Coleópteros.

ARACNIDOS:

Entre los escorpiones es frecuente *Bothriurus.* Abundan las arañas y opiliones.

CRUSTACEOS:

Entre los crustáceos dulceacuícolas son comunes *Aegla y Trichodactylus.*

MOLUSCOS:

Son característicos el caracol anfibio *Ampullaria* y varias almejas de agua dulce como *Anodontites y Diplodon.* Son comunes también otros Pelecípodos como *Eupera, Corbícula y Potamolithus* y otros Gasterópodos como *Bulimulus y Odontostomus.*

1.1.3.4. ASPECTOS ANTROPICOS

Ringuelet (1981) menciona que "El límite ecotonal Subtropical-Pampásico está comprometido desde el poblamiento humano de la región por causal antropogénica directa e indirecta. La ocupación poblacional, el tránsito humano, la expoliación en incremento constante, el cambio ambiental, han provocado un notorio descenso de la densidad específica y poblacional y numerosos organismos otrora comunes son ahora escasos, raros o han sencillamente desaparecido. En los pocos kilómetros a partir del delta inferior hasta la latitud de La Plata y Berisso, han desaparecido el guazuncho o ciervo de los pantanos, el yaguar, varias náyades o cucharas de agua. Ambientes lóticos canalizados de la zona de Isla Santiago y el Puerto de La Plata han perdido casi todos sus peces. En esta mutación, han ocurrido cambios rápidos o taquitélicos y cambios más pausados o braditélicos que se aprecian más por la reducción poblacional y la persistencia de especies escasas y raras, que por la desaparición total."

Especies en listas especiales

La Provincia de Buenos Aires cuenta con una vasta cantidad de especies ubicadas dentro de distintas categorías: especies extinguidas, amenazadas, vulnerables y, protegidas por legislación nacional y por convenios internacionales como los de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 1996).

De acuerdo a cuán cerca esté de la extinción, la UICN y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) clasifican a las especies -de mayor a menor riesgo- en: extinto, extinto en estado silvestre, en peligro crítico, en peligro, vulnerable. Cuando se trata de las tres últimas categorías, se dice (genéricamente) que las especies están amenazadas de extinción.

En general, el conocimiento del estado de conservación de las especies silvestres es muy pobre en los países en desarrollo y también en la Argentina. Por ello, aún no existe información fidedigna para poder evaluar la situación de cada especie en forma científica y objetiva. Sin embargo, en el país se han elaborado varias listas de especies amenazadas, basadas en la experiencia o percepción de sus autores en relación con la fauna categorizada.

Actualmente existe un listado de especies amenazadas en la Resolución 144/83 de la Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación, Anexo de la Ley Nacional de Conservación de la Fauna N° 22.421/81. Esta disposición, que establece situaciones, contempla únicamente las especies de vertebrados con excepción de los peces. La Resolución 144/83 debe ser actualizada sobre la base de nuevos estudios e investigaciones.

En la tabla siguiente, se presenta la situación de algunas de las especies destacadas para la región pampeana en general.

NOMBRE COMÚN	ESTADO
Yaguareté	Extinguido por la caza furtiva.
Lechuza de las vizcacheras	Especie amenazada
Venado de las Pampas	Especie amenazada a nivel internacional. Especie

NOMBRE COMÚN	ESTADO
	destacada
Ñandú	Especie vulnerable
Tordo amarillo	Especie amenazada
Yetapá de collar	Especie amenazada
Chachirla dorada	Especie amenazada
Gato del pajonal	Especie casi amenazada por la UICN (Unión Internacional de Conservación de Naturaleza) y a nivel global (IUCN 2004). Incluido en CITES nacional
Gato del monte	Especie vulnerable por presión de caza, Incluido en CITES nacional
Guanaco	Especie amenazada
Puma	Especie amenazada
Tuco tuco pampeano	Especie amenazada
Mara	Especie amenazada
Pichiciego pampeano	Especie amenazada
Colorada	Especie amenazada
Monjita dominicana	Especie amenazada
Loica pampeana	Especie amenazada
Cauquén colorado	Especie amenazada
Carpincho y coipo	Especies bajo presión de caza
Lobito de río	Especie amenazada a nivel nacional. Incluido en CITES nacional e internacional.
Tortuga terrestre	Especie vulnerable
Iguana de cobre o del Casuhatí	Especie amenazada

Tabla: situación actual de algunas de las especies destacadas para la región pampeana en general (Fuente: Áreas Valiosas del Pastizal, 2004)

1.1.3.5. CONCLUSIONES

Ringuelet (1955) en su "Panorama zoogeográfico de la provincia de Buenos Aires" concluye, entre otros aspectos, que:

- La fauna Bonaerense se encuentra en la unión o engranaje del dominio subtropical como parte de la subregión brasileña, y de la subregión andino-patagónica.

- La distribución de numerosos grupos desde oliquetos, hirudineos terrícolas, moluscos, crustáceos, opiliones, escorpiones, arañas, insectos, peces, tortugas, etc., demuestran que esa subregión y dominio deben ampliarse para incluir el Delta paranense y franja Rioplatense de la provincia de Buenos Aires hasta aproximadamente La Plata, lo que no implica no poder realizar posteriores subdivisiones.

- La fauna acuática incluyendo peces, crustáceos y moluscos es claramente paranoplatense y por lo tanto subtropical, mostrando un notorio empobrecimiento entre la franja nordeste y los cuerpos de agua de la estepa herbácea.

1.1.3.6. FITOGEOGRAFIA – Introducción y diagnosis

Considerando que la vegetación constituye la porción más estable y fundamental de los biomas, la zona bajo estudio pertenece a la REGION NEOTROPICAL (de acuerdo al criterio clasificatorio de Engler, modificado por Mattick (1964)). Dentro de ella, y siguiendo a Cabrera (1976) pertenece al DOMINIO CHAQUEÑO a su vez, a la PROVINCIA PAMPEANA, cuya descripción y características se transcriben a continuación.

SINONIMOS MAS IMPORTANTES (tomados de Cabrera, 1976)

Formación de las Pampas (Loretz, 1876)
Formación de la Pampa (Holmberg, 1898)
Pradera Pampeana (Hauman, 1920,1931; Parodi, 1934)
Pama (Khun, 1930)
Plana Bonariense (Catellanos y Perez Moreau, 1941)
Estepa Pampeana (Parodi, 1945)

Pampean Grassland (Smith y Johnston, 1945)

AREA

Ocupa las llanuras del este de la República Argentina entre los 30 y 31 grados de latitud S aproximadamente. Cubre la mayor parte de Buenos Aires, S de Entre Ríos, Santa Fe y Córdoba. E de La Pampa y una pequeña porción del E de San Luis.

RELIEVE

Llanuras horizontales o suavemente onduladas. Ríos y arroyos, generalmente canalizados, de cauce lento y ondulante, numerosas lagunas o cuerpos de agua dulce de dimensión variable.

CLIMA

Templado cálido, con una temperatura media anual que oscila entre 13 y 17 C. Lluvias todo el año, más intensas en primavera y otoño, escasas en invierno e insuficientes en verano. La precipitación disminuye de N a S y de E a O, variando de 1200 a 600 mm anuales. Hay heladas durante el invierno y raramente a comienzos de primavera.

FISONOMIA

La vegetación dominante es la estepa o seudoestepa de gramíneas que forman matas de 60 cm. A un metro de altura, entre las cuales crecen numerosas especies herbáceas y algunos sufrútices y arbustos. Los pastizales tienen un período de reposo durante el invierno y, generalmente, otro durante el verano. La floración de la mayoría de las especies se concentra a principios de primavera.

Existen numerosas comunidades edáficas que son aquellas comunidades que se desarrollan sobre suelos no maduros y que, por consiguiente, son inestables ya que dependen grandemente del suelo. Ejemplos son las

estepas halófilas, bosques marginales en las orillas de los ríos, formados por especies provenientes de la Provincia Paranense, y bosques xerófilos sobre las barrancas y bancos de conchilla.
También hay numerosas comunidades hidrófilas como los pajonales y juncales.

En cuanto al dinamismo de las biocenosis, puede decirse que las biocenosis simples como las praderas y estepas, con relativamente pocos tipos biológicos, no son estables debido a una progresiva modificación del ambiente que obliga a una también progresiva modificación de la asociación de especies. Desde este punto de vista puede hablarse de comunidades serales y de comunidades climaxicas (Cabrera, 1976), conceptos muy discutios pero que responden a una concepción clásica que aquí respetaremos con fines descriptivos.

Respecto de los motivos de la ausencia de árboles en la pampa, siendo que crecen perfectamente bajo cultivo, mucho se ha discutido. En resumen de las diferentes posiciones Frenguelli (1941) concluye que la estepa es la vegetación natural de la región aunque hallan podido haber avances de la Provincia de Espinal que la rodea debido a oscilaciones climáticas. El suelo y clima de la pampa son óptimos para el desarrollo de las gramíneas y las plántulas de especies leñosas no podrían competir con los pastos cuyas raíces ocupan por lo menos los primeros 80 cm. del suelo. Sólo cuando se extrae la vegetación herbácea de alrededor de las plantas leñosas plantadas artificialmente y se evita su desarrollo es que pueden prosperar los árboles.

1.1.3.7. FLORA CARACTERISTICA

La Provincia Pampeana se caracteriza por la predominancia absoluta de las gramíneas, especialmente Estipeas, Festuceas y Eragrosteas. Las Clorideas, Paniceas y Andropogoneas están representadas por menor número de

especies, pero sus individuos pueden ser muy abundantes. Los géneros más frecuentes y ricos en especies son:

Stipa	*Piptochaetium*
Aristida	*Melica*
Briza	*Bromus*
Eragrostis	*y Poa*

Entre las hierbas no graminiformes hay una serie de géneros primaverales muy constantes como:

Micropsis	*Berroa*
Gamochaeta	*Chaptalia*
Aster	*Chevreulia*
Vicia	*Oxalis*
Adesmia	*Daucus, etc.*

Entre los sufrútices y arbustos son comunes los siguientes géneros:

Margyricarpus	*Heimia*
Baccharis	*Eupatorium,* entre otros.

Tratándose de un territorio de gran aprovechamiento agrícola y ganadero y también debido al gran desarrollo del conurbano Bonaerense, la vegetación prístina de la provincia fue casi totalmente destruida y substituida por especies de cultivo y otras especies exóticas. Las características de la vegetación natural deben deducirse de los relictos que quedan junto a las vías férreas o en algunos campos poco pastoreados, quedando siempre duda del grado de pureza de esas muestras (Cabrera y Willink, 1976).

1.1.3.8. AFINIDADES FLORISTICAS

Si bien la mayoría de los elementos que componen la flora de esta provincia pertenecen al Dominio Chaqueño, existen también muchos géneros y especies de origen andino. Esta provincia carece de endemismos importantes debido a que ocupa una inmensa llanura de constitución relativamente reciente, sobre la cual han avanzado elementos de las sabanas del Dominio Chaqueño y elementos andinos a lo largo de las serranías del centro del país. Muchos géneros, especialmente de la familia de las Gramíneas, han encontrado aquí un campo propicio para su expansión y diversificación, adquiriendo así la importancia que actualmente presentan.

1.1.3.9. ECOLOGIA

La forma biológica más frecuente del tipo de vegetación dominante, estepa o seudoestepa de gramíneas, son los hemicriptófitos cespitosos.

Los pastos forman matas más o menos densas que se secan durante la estación seca o durante la estación fría, quedando renuevos al nivel del suelo protegidos por los detritus de las mismas plantas. Cuando los inviernos no son muy fríos, o los veranos son muy lluviosos, el período vegetativo de las gramíneas perennes no sufre interrupción y los renuevos pueden desarrollarse antes de que mueran las cañas del período anterior. En esos casos la estepa funciona como pradera pues sólo hay descanso invernal o como la sabana cuando sólo hay descanso estival.
Entre los hemicriptófitos graminiformes dominantes crecen hierbas de diversos tipos, especialmente efemerófitos promaverales y arbustos que pueden elevarse algo por encima de las matas de gramíneas la mayoría de las especies dominantes tiene carácter algo xerófilo, con hojas estrechas frecuentemente plegables o enroscadas longitudinalmente.

Los arbustos tienen características de xerofilia: cobertura resinosa, espiniscencia, afilia, etc.

ASPECTOS ANTROPICOS

La ciudad de Buenos Aires, que nace durante la colonia como un puerto para la conexión con el reinado español, fue creciendo sobre el territorio, incorporando a los núcleos cercanos hasta conformar la actual región metropolitana de más de doce millones de habitantes.

Así la provincia Fitogeográfica pampeana cubre las regiones más pobladas de la Argentina. Su suelo ha sido dedicado desde hace siglos a la agricultura y a la ganadería o bien ha sido casi completamente cubierto en la Capital Federal y el conurbano Bonaerense. Por ello es muy poco lo que queda de la vegetación prístina, que sólo persiste junto a las vías férreas en lugares no urbanizados o en algunos campos abandonados durante muchos años. Aún en estos relictos es fácil notar la influencia antrópica, de modo que es prácticamente imposible asegurar que una determinada comunidad representa fielmente la vegetación primitiva de las pampas. Probablemente ciertas comunidades edáficas, sobre suelos inaptos para su explotación puedan considerarse no alteradas.

DIAGNOSIS

Es una de las zonas mejor estudiadas desde el punto de vista fitogeográfico contando además con la zona de mayor influencia antrópica.

Las especies típicas predominantes son: *Piptochaetium montevidense, Stipa neesiana y Bothriochloa lagurioides.*

La descripción de las comunidades se realiza siguiendo el criterio de Cabrera (1976) respecto del dinamismo de las biocenosis.

Los "flechillares" son característicos de los campos altos con suelo arcillosos – arenosos, ligeramente ácido. Por la intervención humana esta

comunidad está altamente modificada, quedando sin embargo algunos relictos que tampoco escapan a la influencia de los terraplanados, antropocoria y zoocoria, cambios del drenaje superficial, sumados a la ganadería y agricultura típicamente practicados en la región.

La vegetación consiste en una seudoestepa formada por gramíneas cespitosas de medios metro a un metro de altura. Las matas están más o menos próximas de acuerdo a la fertilidad del suelo, a la humedad o a la influencia del pastoreo. Entre ellas crecen numerosas especies de hierbas no graminiformes, generalmente más bajas.

La cobertura oscila entre el 50 y 100 % según la estación del año. A fines de invierno y principios de primavera es máxima, reduciéndose durante el estío y otoño, estación durante la cual la vegetación semeja una verdadera estepa.

Las especies dominantes son difíciles de establecer ya que son muy numerosas las que aparecen en abundancia en la mayoría de los inventarios, predominando a veces unas y otras. Siguiendo el criterio de Parodi (1930) y Cabrera 1949) se trata de una sola comunidad clímax con numerosas faciaciones.

Las dominantes más frecuentes de esta compleja asociación son:

Bothriochloa lagurioides, gramínea estivo – otoñal cortamente rizomatosa
Piptochaetium montevidense, FORMA PEQUEÑAS MATAS BAJAS
Stipa neesiana, mayor a medio metro de altura
Aristida murina
Stipa paposa

Otras gramíneas muy frecuentes son:

Paspalum dilatatum
Piptochaetium bicolor
Briza brizoides

Melica braliliana

A veces aparecen manchas densas de *Stipa charruana o de S. Philippii*

Más raras son:

Danthonia montevidensis
Panicum bergii
Briza subaristata
Schyzachyrium intermedium
Setaria caespitosa
Poa bonariensis
Agrostis montevidensis
Bromus unioloides

Los arbustos y sufrútices son escasos, aunque pueden formar manchones muy conspícuos, siendo los más frecuentes:

Baccharis articulata
Baccharis notosegila
Pterocaulon cordobense
Margyricarpus pinnatus
Baccharis trimera carqueja
Baccharis coridifolia mío-mío
Hedeoma multiflorum
Vernonia rubricaulis quiebra- arados
Heimia salicifolia quiebra – arados.

Numerosas hierbas bajas o rastreras aparecen entre las matas de gramíneas, especialmente durante la primavera. Entre ellas pueden citarse:

Berroa gnaphalioides
Chevreulia sarmentosa
Hypochoeris megapotamica
Hypochoeris grisebhachii

Phylas canescens
Adesmia bicolor
Tragia geranifolia
Alophia amoena
Nothoscordum montevidenses
Oxalis articulta
Oxalis mallobolba
Oxalis macachin
Conyza blakei
Gerardia conmunis
Plantago myosurus
Polygala austarlis
Micropsis spathulata

Son frecuentes también numerosas especies exóticas introducidas que rivalizan en abundancia con los elementos indígenas:

Medicago polimorpha trébol de carretilla
Medicado minima trébol de carretilla
Carduus acanthoides cardo
Carthamus lanatus
Cynara cardunculus cardo de Castilla
Avena barbata
Briza minor
Hypochoerios radicata
Pos annua, etc.

Comunidades serales

Los "juncales" son las comunidades serales más comunes de hallar en la zona de estudios. Son comunidades de las lagunas, arroyos, playas del Río de La Plata y zonas bajas inundables. La especie dominante es *Schoenoplectus californicus* "junco" , Ciperácea áfila, con poderosos rizomas y con una altura de 1,5 – 2 metros. Suelen cubrir grandes superficies facilitando la sedimentación y elevación del fondo de las

lagunas. Asociados suelen crecer *Senecio bonariensis, Sagittaria montevidensis, Echinodorus grandiflorus* y otras especies palustres.

Otras comunidades serales que en conjunto suelen llamarse "bañados" y que se encuentran representados en la zona de estudio son:

Pajonales de "totora"
Vegas de Ciperáceas
Hunquillares
Espartillares.

1.1.4. ECOSISTEMAS

Con el objeto de disponer de un marco regional, se realiza una síntesis de la eco-región y eco-sistemas que caracterizan el área en dónde se encuentra el sitio de emplazamiento del proyecto y su área de influencia tanto directa como indirecta.

Asimismo se expone la caracterización de los componentes biológicos (flora y fauna) que se reconocen específicamente en el área de influencia directa del proyecto; es decir, en el sitio de emplazamiento de la central, accesos e instalaciones auxiliares.

Se incluye como "ecosistemas especiales" a las áreas protegidas y a las especies en listas especiales.

1.1.4.1. Ecosistemas especiales

Son espacios creados por la sociedad en su conjunto, articulando esfuerzos que garanticen la vida en condiciones de bienestar, es decir la conservación

de la biodiversidad así como el mantenimiento de los procesos ecológicos necesarios para su preservación y el desarrollo del ser humano.

"Estos espacios contribuyen a la conservación del patrimonio natural y cultural del país y ayudan a reducir las presiones causadas por algunas actividades humanas sobre estos ambientes. En ellas el impacto se reduce a la mínima expresión y, por tanto, se transforman en sitios de referencia para apreciar los beneficios de la protección."

La República Argentina es uno de los países con mayor cantidad de eco regiones y por ello cuenta con parques y reservas naturales que pertenecen al Estado Nacional Argentino y que, por tanto, son patrimonio de todos los ciudadanos argentinos, formando un sistema nacional de áreas protegidas por ley nacional.

Ninguna de las áreas protegidas forma parte del predio donde se instalará el parque industrial. El área protegida más próxima se halla hacia el sud oeste y fuera del área de afectación o influencia directa. Se trata del Parque Ecológico Reserva Hudson.

En ***Anexo 2*** se muestra fotografía satelital donde se ha indicado la distancia desde el centro del Parque hasta el Parque Hudson = 2,4 km.

NOTA:
para la realización de los estudios de evaluación de impacto ambiental se deben considerar dos áreas:
• Área de influencia directa
• Área de influencia indirecta

La primera que se constituye en el núcleo del sistema, mientras que la segunda es el área total y dentro de la cual se encuentra la primera.

Los criterios de definición son diversos, destacándose que para el área de influencia directa se deben tomar en consideración la ocurrencia de los impactos directos y de mayor intensidad, incluyéndose en esta zona los sitios de uso y explotación propios de la actividad.

Para el área de influencia indirecta debe tomarse en consideración conceptos como la cuenca donde se observan procesos ambientales en función al flujo unidireccional de las aguas y por lo tanto permite administrar la información de una manera más comprensible.

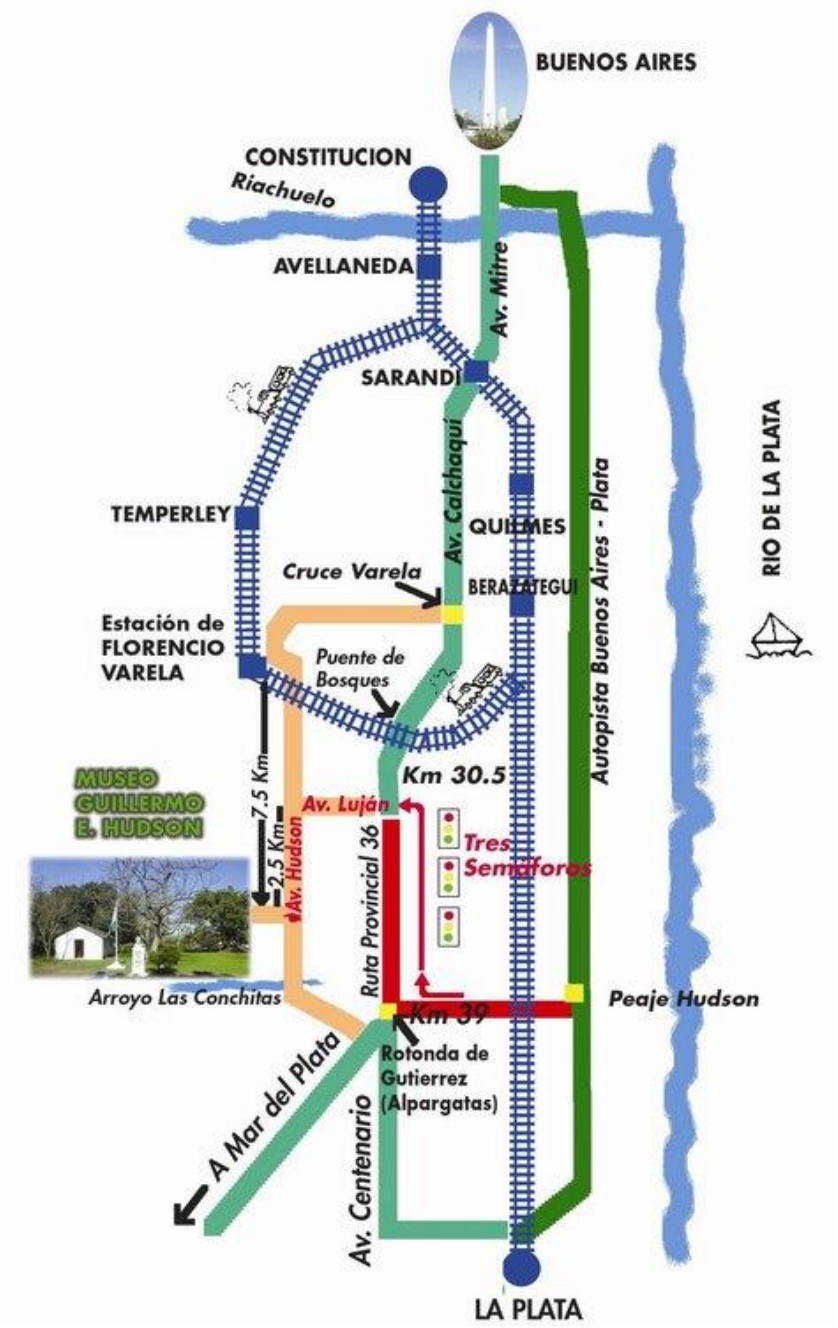
Asimismo, para la definición del área de influencia indirecta es necesario considerar los aspectos socioculturales que cuentan con otras connotaciones y por lo tanto su definición no es posible realizarla a través de conceptos tales como la cuenca, sino que deben tomarse en consideración los impactos socioeconómicos, dinámicas sociales, administrativas y políticas, debiendo definirse en función a la probabilidad de frecuentación misma, que decrece de forma exponencial con la distancia al centro.

Parque Ecológico Reserva Hudson

Las 54 hectáreas de bosque, pastizal y humedal se recorren a través de unos seis mil metros de senderos autoguiados. Se han construido puentes y vados con miradores para superar el curso de los arroyos Las Conchitas y Santo Domingo.

Esto brinda la posibilidad de observar innumerables especies de aves silvestres (que ascienden a las 150) y planta autóctonas que han sido introducidas con el fin de recrear la flora y fauna del norte de la provincia de Buenos Aires. Estos ambientes constituyen un patrimonio invalorable en los aspectos evocativo, histórico y natural que permite ser disfrutado a través de las visitas guiadas, safaris fotográficos y una completa programación cultural que cubre todos los meses del año.

El Museo Histórico Provincial Guillermo Enrique Hudson está ubicado a 7 km. de la estación del Ferrocarril de Florencio Varela, desde alli se llega bordeando las vías hacia la estación Zeballos para luego transitar la Av. Hudson que esta pavimentada en su totalidad. Al llegar un monolito conmemorativo se debe doblar a la derecha por un camino mejorado de 400 metros que conduce a una tranquera de acceso.



1.1.4.2. Sitios RAMSAR

La **Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas**, conocida en forma

abreviada como **Convenio de Ramsar**, fue firmada en la ciudad de Ramsar (Irán) el 2 de febrero de 1971 y entró en vigor en 1975. Su principal objetivo es «*la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales, regionales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo*».

En el año 2007, 154 estados miembros de todo el mundo se habían sumado a dicho acuerdo, protegiendo 1401 humedales, con una superficie total de 146,4 millones de hectáreas, designados para ser incluidos en la lista de Humedales de Importancia Internacional de Ramsar. Cada tres años los

países miembros se reúnen para evaluar los progresos y compartir conocimientos y experiencias.

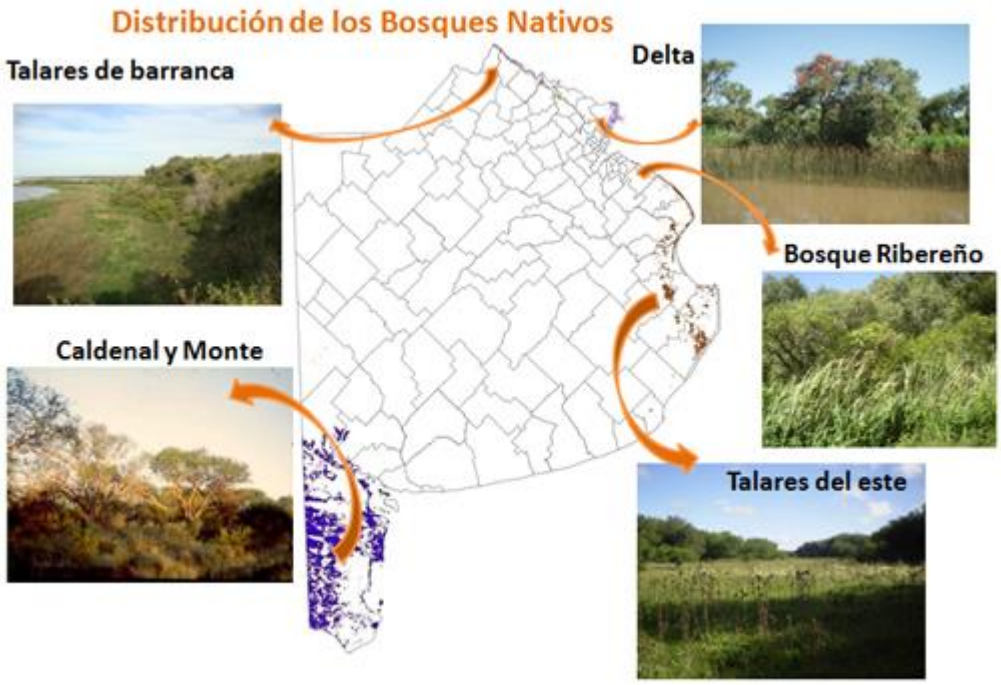
No hay Sitios Ramsar en el área de influencia del emplazamiento.

1.1.4.3. BOSQUES NATIVOS

En la provincia de Buenos Aires, los bosques nativos se encuentran representados por el Espinal, que incluye los Talares de Barranca, Talares del Este y el Caldenal; el Monte; y la Provincia Paranaense, con el Bosque Ribereño y el Monte Blanco.

De acuerdo al marco del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA), contemplados en el documento "Pautas metodológicas para las actualizaciones de los Ordenamientos Territoriales de los Bosques Nativos" aprobados por Resolución N° 230/2012, los umbrales mínimos de superficie, altura y cobertura de copas que determinan la consideración de un ambiente arbolado como bosque nativo son:

- 0,5 hectárea de ocupación continua
- 3 m de altura mínima
- 20 % de cobertura de copas mínima



La **Región Fitogeográfica del Espinal** se extiende por el país a manera de arco y rodea por el norte, oeste y sur al pastizal pampeano, abarcando desde el centro de Corrientes y norte de Entre Ríos, centro de Santa Fe, Córdoba y San Luis, y el oriente de La Pampa, hasta el sur de Buenos Aires.

El **Talar** está representado por formaciones boscosas dominadas por talas, que en la provincia de Buenos Aires se distribuyen en una franja costera desde la ribera del Paraná hasta el norte del litoral Atlántico (su distribución más austral). Se los subdivide en dos zonas, según el terreno:

Los **Talares de Barranca**, emplazados sobre la barranca que separa la llanura pampeana con el cauce de los ríos Paraná, Paraná de las Palmas y de la Plata y la desembocadura de sus principales afluentes. El tala está allí asociado al algarrobo blanco, el espinillo, el quebrachillo y el molle.

Los **Talares del Este** se disponen a lo largo de la ribera platense sobre cordones de conchillas, en una zona de suelos sueltos que bordean bajos y lagunas, y sobre las antiguas dunas de la costa atlántica. En estos sectores, la

especie se encuentra asociada a otras como el coronillo, ombú, molle, sauco y sombra de toro.

El **Caldenal** está dominado por bosques xerófilos (secos) de caldén asociado a algarrobo negro, algarrobo dulce, chañar y sombra de toro. Se ubica en el centro y sur de San Luis, sudoeste de Córdoba, centro de La Pampa y sur de Buenos Aires, aunque sus límites son imprecisos, ya que al oeste y al sur forma extensos ecotonos (zona de transición entre dos ecosistemas) con la región del Monte y al este con la Pampeana, donde se entremezclan especies de las distintas regiones.

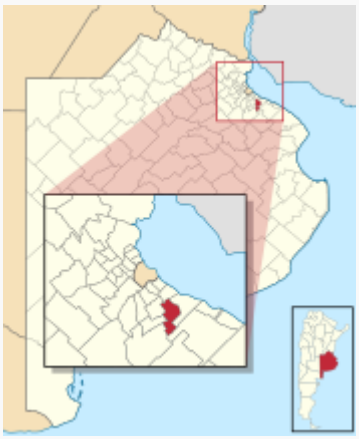
El **Monte** se extiende latitudinalmente en forma de faja, abarcando el sur de Salta, centro de Catamarca, La Rioja y San Juan, centro de Mendoza, San Luis, La Pampa, sur de Buenos Aires, este de Neuquén, centro y norte de Río Negro y noreste de Chubut, de modo que recorre más de 2.000 kilómetros. Fisonómicamente, está formada por la asociación de jarilla, chañar, piquillín, alpataco y chilladora.

La **Provincia Paranaense** se encuentra representada en el Delta del Paraná, y en la franja ribereña de los ríos Paraná y de la Plata. Entre las comunidades arbóreas se destaca el Bosque Ribereño y la selva en galería o Monte Blanco, presente en el sector inferior de las islas del Delta, y los algarrobales y espinillares de la zona no insular.

NOTA: No hay Bosques Nativos en el área de influencia del proyecto.

1.2 MEDIO AMBIENTE SOCIOECONOMICO Y DE INFRAESTRUCTURA

Partido de Florencio Varela

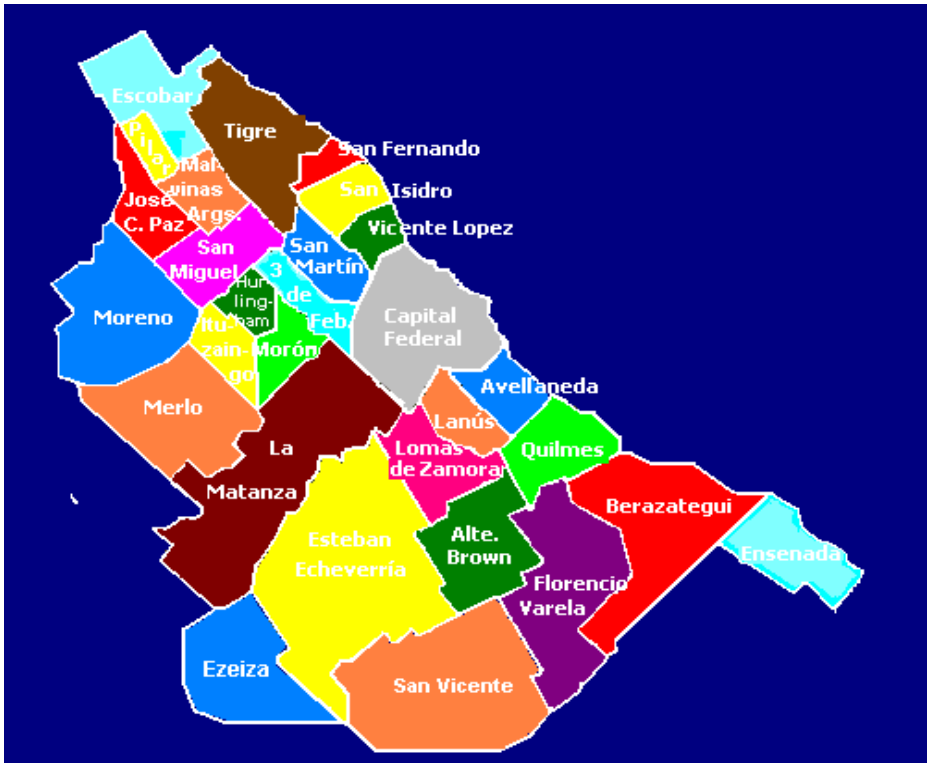


Ubicación de Florencio Varela

Coordenadas	34° 49′ 00″ S 58° 17′ 00″ O
Cabecera	Florencio Varela
• Población	120.678
Entidad	Partido
• País	Argentina
• Provincia	Buenos Aires
Fundación	30 de enero de 1891
Superficie	Puesto 111°
• Total	190 km²
Altitud	
• Media	23 m s. n. m.
Población (2010)	Puesto 111º
• Total	426 .005 hab
• Densidad	2 2.42 1 hab/km²
Código postal	B1891 (Ingeniero Allan)
Prefijo telefónico	011

Florencio Varela es uno de los 135 partidos de la provincia argentina de Buenos Aires. Está en la zona sur del aglomerado urbano conocido como Gran Buenos Aires. Limita al Norte con los partidos de Quilmes y Almirante Brown, al Sur con el partido de La Plata, al Este con el partido de Berazategui y al Oeste con los partidos de Presidente Perón, Almirante Brown y San Vicente.

Esta zona tiene una extensión total de aproximadamente 190 km2. Esto lo posiciona como uno de los partidos más extensos de la provincia y una de las áreas más importantes de la zona metropolitana de Buenos Aires forma parte de la tercera sección del área metropolitana de Bs. As.



Las arterias que atraviesan el distrito son la Ruta Provincial Nº 36, que empalma
con la Ruta Nº 2, la Ruta Nº 14 que une Florencio Varela con la Capital Federal y
La Plata. La Ruta Provincial Nº 4 que partiendo de la Ruta Nº 14, recorre varios
partidos del área metropolitana, pudiendo acceder al Mercado Central y al Aeropuerto Internacional de Ezeiza. Y la Ruta Provincial Nº 53 que comienza su trazado en el Partido de Quilmes y atraviesa el de Florencio Varela en el sentido norte sur.

Historia

El partido de Florencio Varela fue creado el 30 de enero de 1891, por ley de la Legislatura de la Provincia de Buenos Aires Nº 2397. Su nombre es debido al Dr. Florencio Varela, periodista y escritor nacido en Buenos Aires y fallecido en Montevideo.

La historia del terreno se remonta al siglo XVIII, momento en el que las tierras pertenecían a los pagos de Magdalena, desde la Banda del Riachuelo y el río La Matanza hacia el Sur, hasta el territorio en donde se ubica la localidad de Ensenada (partido), y desde el Río de la Plata hasta el Río Samborombón.

Como en esa época no existía jurisprudencia ni límite del terreno, a fines del siglo XVIII y en función de la Iglesia católica (única entidad administrativa de la época), el territorio de Magdalena fue dividido en tres curatos: Laguna de la Reducción (actual San Vicente), La Isla (actual Magdalena) y Exaltación de la Cruz de los Indios Quilmes (actual Quilmes), de donde se desprendió Florencio Varela.

La primera denominación que adquirió la zona fue "Orqueta Curá", en 1772, nombre de una estancia, propiedad de Juan de la Cruz Contreras que sería denominada "Casa de Tejas". En zonas aledañas a la estancia fue donde se

instalaron los primeros habitantes, dedicados a tareas de agricultura y ganadería.

Hacia 1820 la población llegaba a la zona del paraje "Los Tronquitos"; hogar de numerosos y variados oficios como enfiteutas, puesteros, ocupantes y propietarios. En menor medida empezaba a poblarse la zona de "La Horquetadura" y en la margen izquierda del arroyo "Las Conchitas". La región también era hogar de muchos otros colonos,puesteros,ovejeros británicos y norteamericanos, uruguayos, italianos y espa-ñoles.

Aunque la población en esa zona crecía a un ritmo exponencial, la primera petición de los vecinos al Gobernador (en ese momento Mariano Acosta) para la creación formal de un pueblo data de 1871. Así, el 11 de febrero de 1873, ayudados por la epidemia de Fiebre Amarilla existente en la Ciudad de Buenos Aires e impulsados por el movimiento formado por Juan de la Cruz Contreras (heredero de parte de las tierras de su antepasado), nació el pueblo de San Juan, en el territorio que hoy ocupa el partido de Florencio Varela, pero aun así dependiente del municipio de Quilmes.

Con la expansión en su plenitud, el pueblo de San Juan reclamó el nombramiento de un capellán que quedare a cargo de una capilla en la cual se veneraría a una imagen de San Juan Bautista. Siendo así, en 1876 comenzaron los preparativos y los proyectos para la construcción del templo solicitado por los vecinos. Al año siguiente, con el templo en construcción, se colocó y se bendijo la piedra principal de la iglesia, coordinando con las fechas patronales en honor de San Juan Bautista. Finalmente en febrero de 1880 se inauguró el templo con un altar principal. Sin embargo en aquel entonces, mientras los vecinos del pueblo de San Juan profesaban profunda devoción por el santo homónimo, en la zona rural San Juan era llamado por su nombre en inglés: Saint John. Los vecinos del pueblo eligieron su nombre en castellano para venerar al santo en cuestión, San Juan Bautista.

En octubre de 1886, el Poder Ejecutivo Nacional resolvió llamar Florencio Varela a la estación de ferrocarril que comunicaba el pueblo de San Juan con

la Ciudad de Buenos Aires, lo que dio el puntapié inicial para que el 30 de enero de 1891 se promulgue la ley 2397 que cambio el nombre de la población de San Juan por un partido con el mismo nombre que la estación de tren, Florencio Varela.

1.2.1 DATOS POBLACIONALES

Población

Según los resultados del Censo 2010, el partido de Florencio Varela posee una población de 423.992 habitantes. Florencio Varela está habitado casi en su totalidad, el 97% de su tierra está destinada a la población urbana.

Evolución poblacional del partido de Florencio Varela según los distintos censos de población y variación intercensal en porcentaje									
Censo	**1895**	**1914**	**1947**	**1960**	**1970**	**1980**	**1991**	**2001**	**2010**
Población	2.491	5.174	10.480	41.707	98.446	173.452	254.997	348.970	426.005
Variación	-	+107,70%	+102,55%	+297,96%	+136,04%	+76,18%	+47,01%	+36,85%	+22,07%

Históricamente, el partido de Florencio Varela sufrió dos etapas relativamente grandes de expansión poblacional, las cuales estuvieron vinculadas con el movimiento migratorio producido por la llegada de europeos (mayoritariamente españoles e italianos) al Gran Buenos Aires, escapando de las paupérrimas condiciones de vida que les ofrecían sus países natales, migración casi sincrónica a la creación formal del partido por parte del Poder Ejecutivo, y de habitantes del interior argentino en la década de 1930.

En sus primeros cincuenta años de vida, la población de Florencio Varela estaba alrededor de los 9 000 habitantes. En junio de 1948, el Gobierno de la

Provincia de Buenos Aires adquirió unos campos, propiedad de la familia Davidson, en la zona de La Capilla, alentando a la población a moverse hacia un sector hasta entonces casi completamente deshabitado, y volcándose a la hortifloricultura, lo que trajo como consecuencia el decaimiento de la cría del ganado bovino. Al mismo tiempo, empezaron a radicarse industrias del tipo liviano, trayendo a Florencio Varela nuevos puestos de trabajo. Así, la superficie total abarcó alrededor de 1 500 hectáreas habitadas por colonos italianos, portugueses y japoneses.

Entre 1947 y 1970 Florencio Varela cuadruplicó su población, pues pasó de unos 10.000 a casi 99.000 habitantes.

Variación intercensal	+ 36,88 % (1991 - 2001)

Cuadro P2-D. Provincia de Buenos Aires, partido Florencio Varela. Población total por sexo e índice de masculinidad, según edad en años simples y grupos quinquenales de edad. Año 2010

Edad	Población total	Sexo		Índice de masculinidad
		Varones	Mujeres	
Total	**426.005**	**212.909**	**213.096**	**99,9**
0-4	43.223	22.067	21.156	104,3

Nota: la población total incluye a las personas viviendo en situación de calle.

El índice de masculinidad indica la cantidad de varones por cada 100 mujeres.

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Cuadro P5-D. Provincia de Buenos Aires, partido Florencio Varela. Población total por país de nacimiento, según sexo y grupo de edad. Año 2010

Sexo y grupo de edad	Población total	País de nacimiento	
		Argentina	Otros

Total	**426.005**	**396.714**	**29.291**
Varones	212.909	199.157	13.752
Mujeres	213.096	197.557	15.539

Nota: la población total incluye a las personas viviendo en situación de calle.

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Cuadro P8-D. Provincia de Buenos Aires, partido Florencio Varela. Población de 3 años y más en viviendas particulares por utilización de computadora, según sexo y edad. Año 2010

Sexo y edad	Población de 3 años y más en viviendas particulares	Utilización de computadora	
		Sí	No
Total	**395.335**	**182.407**	**212.928**
Varones	195.903	92.994	102.909
Mujeres	199.432	89.413	110.019

Nota: se incluye a las personas viviendo en situación de calle.

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

1.2.2.- USOS Y OCUPACION DEL SUELO.

La superficie total es de 190 km² y se encuentra dividida en cinco zonas y áreas,
siendo la urbana el 36% de la misma (68 km², semiurbana el 1,5% (3 km²), industrial el 5% (9 km²), la complementaria el 34% (65 km²) y la rural el 23,5% (45 km²).

El partido cuenta con una superficie disponible, sin explotación, en la Zona Industrial
Exclusiva y en la Zona Rural con un desarrollo potencial importante, en los que se

desarrolla la cría de ganado de invernada y una escasa agricultura. Las industrias
lácteas, la horticultura y los criaderos de aves de corral de la zona abastecen a Buenos Aires.

Se destina 44% del total del partido a uso urbano (83.6 km²) y la superficie destinada a explotación rural es del 56% del total (106.4 km²).

El partido está dividido en 10 localidades, ellos son: Bosques e Ingeniero Allan, Florencio Varela, Gobernador Costa, La Capilla, San Luis, Santa Rosa, Villa Brown, Villa Vatteone, y Zeballos

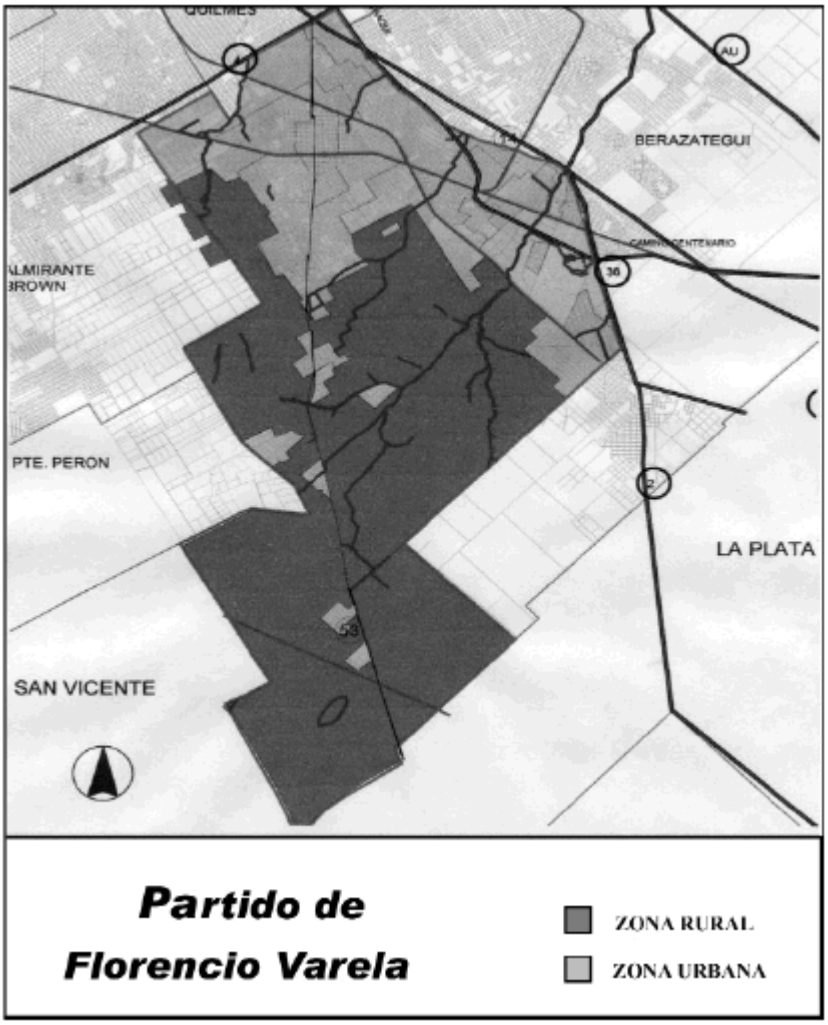
Localidades del Partido

División Política del Partido de Florencio Varela.

- Bosques: con los barrios de: Bosques Centro, Bosques Norte, Villa Clara, El Rocío, Las Margaritas, Pte.Perón, Pte. Avellaneda, Ricardo Rojas, San Rudencindo, Santa Ana y Villa Hudson.
- Estanislao Severo Zeballos: con los barrios de: Don Orione, San Juan, Santa Marta, Villa Arias, Villa Ester, Infico y Zeballos.

- San Juan Bautista (cabecera del partido): Con los Barrios de: Altamira, Belgrano, Centro, Chacabuco, El Molino, Gob. Monteverde, La Curva, La Esmeralda, La Pileta, La Sirena/El Triángulo, Lomas de Monteverde, López Romero, Martín Fierro, Monte Cudine/La Cabaña, 9 de julio, P. Sarmiento/Marconi/Cruce, San Eduardo, San Emilio, San Nicolás, Santo Tomás, Villa Angélica, Villa Aurora, Villa Cirio, Villa del Plata, Villa Susana, Zeballos Centro y Villa Vatteone Centro.
- Gobernador Julio A. Costa
  Con los barrios de: 3 de Mayo, Agustín Ramírez, Don José, Julio A. Costa (rural), Kilómetro 26,700, Las Malvinas, Libertad, Luján, Malvinas II, Planificado Don José, San Jorge, Santa Inés y Villa Argentina.
- Ingeniero Juan Allan
  Con los barrios de: El Parque, Ingeniero Allan, La Carolina 2, La Rotonda, La Carolina 5, La Carolina 9 y la Zona Industrial La Rotonda.
- Villa Brown
  Con los barrios de: San Francisco Grande, La Fiat, y la zona rural Villa Brown.
- Villa San Luis
  Con los barrios de: El Alpino, La Carolina 7, Las Alicias, San Francisco Chico, Sarmiento, Zona Rural Villa San Luis, Curva de Chávez Sur, La Colonia.
- Villa Santa Rosa
  Con los barrios de: La Colorada Oeste, Pico de Oro, Santa Rosa, Villa Mónica Vieja, Zona Rural Santa Rosa.
- Villa Vatteone
  Con los barrios de: Frac. Sud Los Pilares, Mayol, San Martín, Villa Mónica Nueva, Villa Vatteone, 5 de enero, Curva de Chávez Norte, La Colorada Este, Antena.
- La Capilla
  Con los barrios de: La Capilla, La Carolina 6, Los Tronquitos, El Tropezón, Zona Rural La Capilla y La Carolina 8.
- Cruce Varela (sector no oficial dentro de la localidad de San Juan Bautista).

Mapa temático de Florencio Varela



Este mapa temático de Florencio Varela muestra las **zonas urbanas y zonas rurales** del partido.

La superficie de Florencio Varela es de aproximadamente 190 Km2. Este territorio se divide en 5 zonas o regiones.

El área urbana es la mas amplia, corresponde al 36% del territorio total; la zona rural comprende el 23,5%, la zona industrial solo el 5%, y además hay una región complementaria que ocupa el 34%.

A los efectos de la implementación de la ley 8912, la superficie total del partido queda dividida en las siguientes áreas:

* área urbana
* área rural
* área complementaria

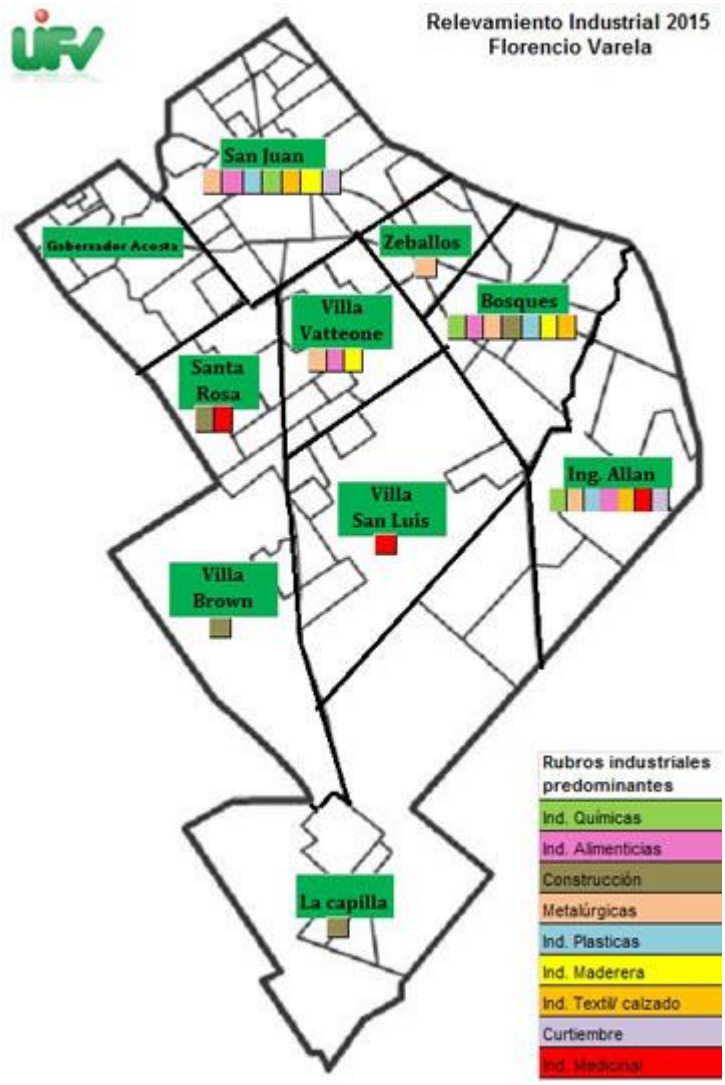
AREA URBANA * Defínase como área urbana a la subdividida en unidades de calles denominadas manzanas, destinada a asentamientos humanos intensivos, en la que se desarrollan usos vinculados con la residencia, las actividades terciarias y las de producción compatibles.
AREA RURAL * Defínase como área rural a la subdividida en unidades denominadas fracciones rurales, quintas o chacras, destinada a emplazamientos de usos relacionados con la producción agropecuaria de explotación extensiva, forestal, etc.
AREA COMPLEMENTARIA Defínase como área complementaria a los sectores circundantes o adyacentes al área urbana, en los que se delimiten zonas destinadas a reserva para ensanche de la misma o de sus partes constitutivas, y a otros usos (explotación agropecuaria intensiva o industrial).

A los efectos de la aplicación de las normas de zonificación preventiva, el área total del partido queda dividida en las siguientes zonas: Zonas Centrales: C1/a ; C1/b , C1/c ; C2/a ; C2/b Zonas Residenciales: R1/a ; R1/b ; R2 ; R3 ; Reu Zonas industriales: I1 y I2 Bandas de Circulación: Ci1 y Ci2 Zonas Rurales: r Zonas de recuperación: Rc1 y Rc2 Zonas de Usos específicos: UE Zonas de Urbanización futura : UF Zona afectada a cinturón ecológico Zona Agropecuaria Intensiva: a.c. Precintos Industriales PI (Ord. 602/81 Art. 21)

Información económica

Sector	Año	Cantidad de locales	Puestos de trabajo ocupados
Comercio	1993	2.605	4.379
	1994	3.446	5.710
Industria	1993	268	6.398
	1994	313	6.595
Servicios	1993	830	4.084

	1994	1.073	4.790



1.2.3.- INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS.

El acceso a Capital Federal se logra a través de las siguientes forma: Transporte

automotor, varias líneas y por la Autopista Buenos Aires-La Plata, por vía

férrea,
ex Roca.

Las principales vías de acceso a la ciudad. son las Rutas Provinciales o Red Primaria
Nº 53 (Av. San Martín - Av. Eva Perón), Nº 4 (Av. Monteverde), Nº 14 (Cno. Gral Belgrano) y Nº 36, y el Ferrocarril Metropolitano S.A. ex Gral. Roca.

La Autopista La Plata-Buenos Aires,cuya bajada y/o subida, se encuentra en la Rotonda de Gutiérrez (conocida también como Alpargatas, por encontrarse en ese lugar la fábrica textil del mismo nombre).

La Red Vial Secundaria se compone de una serie de calles y avenidas que permiten el
acceso interno (centro de la ciudad) y son:

1º Calle 70 Pte. Arturo Illia (ex Paso de la Patria).
2º Calle 112 Av. del Trabajo.
3º Calle 128 Hipólito Yrigoyen.
4º Calle 144 Bombero Senzabello.
5º Diagonal Guemes (desde Senzabello hasta Av. San Martín).
6º Av. 13 de Diciembre.
7º Av. Bosques.
8º Calle 742 Intendente Caribone.
9º Calle 938 Luján.
10º Calle1314 Los Imigrantes.
11º Av. Guillero E. Hudson.

Con respecto a los servicios cuenta con los correspondientes a Gas Natural, Edesur, Telefónica, Correo Argentino, Registro de las Personas, Registro del Automotor, Defensa Civil, Instituto Nacional de Servicios para Jubilados. Posee una red de servicios de Agua Potable y Cloacas no demasiado extensa.

Entidades bancarias como Banco Nación, Provincia, Francés, Comafi etc., satisfacen las necesidades de la población.

En el área de Salud, además de los Hospitales Municipales y Clínicas Privadas, funcionan unidades Sanitarias (1º Auxilios), PAMI y el SAME.

La población estudiantil cuenta con diversos centros de enseñanza oficial y privada primaria y secundaria y jardines de infantes así como bibliotecas populares.

La Policía Bonaerense posee Comisarías y Subcomisarías al igual que el Destacamento de Bomberos Voluntarios.

Se editan en el Partido periódicos y medios escritos y emiten sus programas radios comunitarias de frecuencia modulada.

Transporte

Estación terminal del Cruce Varela, en ella son atendidas la mayoría de las empresas de transporte de larga distancia de micros del país, que hacen escala o parten desde la misma terminal con destinos tanto nacionales como internacionales (países vecinos).

Media distancia:
Línea 129: 14 Retiro - Florencio Varela, 19 Plaza Miserere - Ingeniero Allan
Línea 338 (TALP): con destinos a los partidos de Morón y San Isidro.
Línea 414: con destino a la terminal de ómnibus de La Plata.

Corta distancia:
Línea 79: Florencio Varela - Plaza Constitución.
Línea 98: Cruce de Florencio Varela - Plaza Miserere
Línea 148: Florencio Varela - Plaza Constitución.
Línea 159: Cruce de Florencio Varela - Correo Central.
Línea 178: Florencio Varela - Nueva Pompeya.
Línea 266: Florencio Varela - Lomas de Zamora.
Línea 324: Florencio Varela - Quilmes.
Línea 354: Florencio Varela - Estación Lanús.
Línea 383: Florencio Varela - Claypole.

Línea 403: Florencio Varela - Lomas de Zamora.

Municipal:

Línea 500: Cruce de Florencio Varela - estación Florencio Varela (sólo circula dentro de Florencio Varela).

Línea 501 (Florencio Varela)

Línea 504 (Florencio Varela)

Línea 505: Santa Rosa - Cruce Florencio Varela.

Tren:

Ferrocarril General Roca: que comprende el tramo de Constitución en Capital Federal y vía Bosques. Llega al centro de Florencio Varela, y cuatro estaciones más en la zona Zeballos, Bosques, Santa Sofía y Estación Ing. Dante Ardigó.

Combis:

Servicio Chárter de Combis y Minibuses Alpino Express desde con recorrido Barrio El Alpino - Constitución

Vivienda

Cuadro H1-D. Provincia de Buenos Aires, partido Florencio Varela. Hogares por material predominante de los pisos de la vivienda, según material predominante de la cubierta exterior del techo y presencia de cielorraso. Año 2010

Material predominante de la cubierta exterior del techo y presencia de cielorraso	Total de hogares	Material predominante de los pisos			
		Cerámica, baldosa, mosaico, mármol, madera o alfombrado	Cemento o ladrillo fijo	Tierra o ladrillo suelto	Otros
Total	**113.135**	**60.698**	**50.076**	**1.890**	**471**
Cubierta asfáltica o membrana con cielorraso	6.856	5.358	1.385	7	106
Cubierta asfáltica o membrana sin cielorraso	2.470	1.061	1.346	37	26
Baldosa o losa con cielorraso	23.821	19.871	3.852	16	82
Baldosa o losa sin cielorraso	14.228	7.423	6.684	62	59
Pizarra o teja con cielorraso	6.515	5.834	669	-	12
Pizarra o teja sin cielorraso	919	668	247	3	1
Chapa de metal con cielorraso	28.480	15.116	13.190	111	63
Chapa de metal sin cielorraso	22.784	3.044	18.474	1.192	74
Chapa de fibrocemento o plástico con cielorraso	2.603	1.477	1.112	9	5
Chapa de fibrocemento o plástico sin cielorraso	2.328	335	1.810	172	11
Chapa de cartón con cielorraso	177	49	119	8	1
Chapa de cartón sin cielorraso	999	42	732	212	13
Caña, tabla o paja con barro, paja sola con cielorraso	31	15	16	-	-
Caña, tabla o paja con barro, paja sola sin cielorraso	74	7	44	23	-
Otros con cielorraso	448	295	142	2	9
Otros sin cielorraso	402	103	254	36	9

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Cuadro H5-D. Provincia de Buenos Aires, partido Florencio Varela. Hogares por tipo de vivienda, según combustible utilizado principalmente para cocinar. Año 2010

Combustible	Total de	Tipo de vivienda

utilizado principalmente para cocinar	hogares	Casa	Rancho	Casilla	Depto.	Pieza/s en inquilinato	Pieza/s en hotel o pensión	Local no construido para habitación	Vivienda móvil
Total	**113.135**	**98.486**	**1.305**	**8.391**	**4.263**	**431**	**35**	**210**	**14**
Gas de red	49.657	45.319	89	511	3.623	61	4	49	1
Gas a granel (zeppelin)	137	124	2	10	-	-	-	1	-
Gas en tubo	2.690	2.393	42	207	42	6	-	-	-
Gas en garrafa	60.230	50.413	1.125	7.547	589	356	30	158	12
Electricidad	109	74	6	21	5	3	-	-	-
Leña o carbón	134	59	32	41	1	-	-	1	-
Otro	178	104	9	54	3	5	1	1	1

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Servicios sanitarios

La inconveniencia de una vivienda también se puede producir en función de la deficiencia de sus servicios sanitarios.

Hay dos situaciones críticas en directa relación con la problemática de la salud. Por un lado, se contempla la población que vive en hogares sin inodoro o con inodoro sin descarga de agua; y, por el otro, la población que no cuenta en sus hogares con provisión de agua potable (para cocinar y beber) por cañería. Más de la tercera parte de la población de Fcio. Varela (35%) padece alguna de estas situaciones,

Una de las características que definen la vida en la ciudad es el acceso a un servicio básico, como lo es el sanitario, que indudablemente determina la salud de las familias.

Cuadro H2-D. Provincia de Buenos Aires, partido Florencio Varela. Hogares por tipo de desagüe del inodoro, según provisión y procedencia del agua. Año 2010

Provisión y procedencia del agua	Total de	Tipo de desagüe del inodoro	Sin retrete

	hogares	A red pública (cloaca)	A cámara séptica y pozo ciego	A pozo ciego	A hoyo, excavación en la tierra	
Total	**113.135**	**30.734**	**30.327**	**47.494**	**534**	**4.046**
Por cañería dentro de la vivienda	90.094	29.239	25.518	34.086	199	1.052
Red pública	73.648	27.229	18.921	26.526	139	833
Perforación con bomba de motor	14.941	1.851	6.248	6.619	48	175
Perforación con bomba manual	226	13	58	152	1	2
Pozo	1.184	114	269	752	9	40
Transporte por cisterna	89	32	22	33	-	2
Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	6	-	-	4	2	-
Fuera de la vivienda pero dentro del terreno	20.438	1.495	4.391	11.806	239	2.507
Red pública	12.580	1.241	2.571	6.821	128	1.819
Perforación con bomba a motor	6.546	206	1.642	4.017	84	597
Perforación con bomba manual	577	9	92	420	17	39
Pozo	650	26	76	496	8	44
Transporte por cisterna	72	12	9	42	2	7
Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	13	1	1	10	-	1
Fuera del terreno	2.603	-	418	1.602	96	487
Red pública	909	-	144	507	40	218
Perforación con bomba a motor	1.003	-	193	621	24	165
Perforación con bomba manual	142	-	17	91	8	26
Pozo	277	-	20	214	7	36
Transporte por cisterna	223	-	41	142	10	30
Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	49	-	3	27	7	12

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Energía eléctrica

Florencio Varela presenta proporciones elevadas de habitantes que no acceden al servicio de energía eléctrica.

Porcentaje de la población en viviendas sin energía eléctrica de red. Año 2001 = 3,85

Gas de red

Una elevada proporción de la población de Florencio Varela no recibe gas de red, por lo que debe recurrir al gas envasado o al uso de energía eléctrica -

mas costosos que el gas de red- para resolver las básicas necesidades de calefacción y cocción de alimentos.

Porcentaje de la población en viviendas sin gas de red. Año 2001 = 59,10

Centros de Salud y Hospitales

En el Municipio de Florencio Varela hay dos hospitales interzonales y 40 Centros de Atención Primaria de la Salud (CAPS), además de varias clínicas privadas y farmacias.

Hospital Zonal General de Agudos "Mi Pueblo"
El Hospital Mi Pueblo se encuentra en la localidad de Villa Vatteone, cerca de la estación de tren de Florencio Varela, siendo el centro asistencial de carácter público más importante del distrito. Tiene disponibilidad de 177 camas.
Antes de la existencia de éste centro asistencial, los habitantes de la comuna se trataban en el Hospital Nicolás Boccuzzi, ubicado en la calle homónima del centro de Varela.
La Sociedad Civil Mi Pueblo fue creada en 1974, a finales de esa década comienza la construcción del nosocomio, el cual se inaugura oficialmente a finales de 1983.

Hospital Alta Complejidad en Red "El Cruce"

El Hospital El Cruce se ubica en el Cruce Varela.
Constituye un nodo de la red de salud de la región, integrada por los hospitales Mi Pueblo de Florencio Varela; Evita Pueblo de Berazategui; Arturo Oñativia de Almirante Brown; Isidoro Iriarte de Quilmes; el Hospital Subzonal Especializado Materno Infantil Dr. Oller de San Francisco Solano; el Hospital Zonal General de Agudos Lucio Meléndez de Adrogué; el Hospital Subzonal esp. en Rehabilitación Motriz Dr. José María Jorge de Burzaco y el Centro Integral de Salud, Diagnóstico y Rehabilitación "Julio Méndez" de Bernal.
Para acceder a la atención del hospital, es indispensable ser derivado de dichos hospitales en caso de requerir una mayor complejidad. Para esto se

contará con un servicio de gestión de pacientes que coordinará los turnos de las diferentes especialidades. Tiene disponibilidad de 130 camas.

Hospital	Calle	Número
UNID. SANIT. RICARDO ROJASCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	CAPDEVILA 960	0
UNID. SANIT. SAN RUDECINDOCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	AMBATO Y CALINGASTA	0
UNID. SANIT. BOSQUES NORTE BAIGORRICENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	M. PAZ 1383	0
UNID. SANIT. DR EVARISTO RODRIGUEZ - Vª HUDSONCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	IBERIA S/N E/ PINO HACHADO Y ONCATIVIO - Vª HUDSON	0
UNID. SANIT. PRESIDENTE PERON - Bº PEPSICENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	ENT 44	0
UNID. SANIT. DR OÑATIVIA - Bº EL PARQUECENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	21 E/ 5 Y 6 - B° EL PARQUE	0
CIC ING ALLAN (EX UNID. SANIT.)CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	1134 E/ 1145 Y 1147	0
UNID. SANIT. LA ESMERALDACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	13 DE DICIEMBRE 2332 E/ 320 Y 318	0
UNID. SANIT. MARTIN FIERROCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	CAMPICHUELO 445	0
UNID. SANIT. SAN EDUARDOCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	Sperandio y Rodriguez Peña	0
CENTRO DE SALUD PERIF. SARMIENTOCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	1339 S/N E/ 1306 Y 1308	0
CIC SANTO TOMAS (EX US)CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	Caseros y Remedios de Escalada	0
UNID. SANIT. DR BENGOECHEACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	EVA PERON 13692 Y RUTA PCIAL 53 - Bº LA CAPILLA	0
UNID. SANIT. 20 DE JUNIOCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	SARRATEA 1030	0
UNID. SANIT. Bº LA SIRENACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	GUIDO SPANO	1260
UNID. SANIT. Vª ANGELICACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	TAPALQUE	1251
UNID. SANIT. Vª AURORACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	VICTORINO DE LA PLAZA	206
UNID. SANIT. SCROCHICENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	BLANDENGUES	1403

Hospital	Calle	Número
UNID. SANIT. Vª DR ROSELLICENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	HORTENCIA 1907	0
UNID. SANIT. Vª DEL PLATACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	AMEGHINO 3810	0
CIC PICO DE ORO (EX US DR NICOLAS BOCUZZI)CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	YUGOSLAVIA Y MADRID	1415
CENTRO DE SALUD DON JOSECENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	EL INDIO S/N E/ TRANQUERA Y MONTE VERDE	0
UNID. SANIT. LAS MALVINASCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	LOS QUEBRACHOS E/ EL CARDENAL Y EL ZORZAL	0
UNID. SANIT. MANDIROLA - Bº LA ROTONDACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	CECILIA GRIERSON E/ ROTONDA Y JUANA DE IBARBOURU	0
CENTRO DE SALUD CAROLINA IICENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	GARIN S/N E/ CIUDADELA y SAN FERNANDO	0
UNID. SANIT. LOS TRONQUITOSCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	1523 E/ 1552 Y 1550	0
CENTRO DE SALUD COMUNITARIO CEDEPOCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	MALAL HUE S/N E/ LA TRILLA Y LOS PICHONES	0
UNIDAD MOVILCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	Ameghino 3674 E/ Río Negro y Chubut BºVª del Plata	0
CIC EL ROCIO - FLORENCIO VARELACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	CHASCOMUS Y LOBOS - Bº EL ROCIO	0
CIC VILLA ARGENTINA - FLORENCIO VARELACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	523 E/ 532 Y 534 - Bº VILLA ARGENTINA	0
CIC TRIANGULO DE DON JOSE - FLORENCIO VARELACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	PAISANO ESQ. BEGONIA	0
SANTA ROSACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	BUCAREST S/N entr Alemania y Caferata	0
HOSPITAL MI PUEBLOHOSPITAL PUBLICO	Progreso 240	0
CAPS SPB - UNIDAD 24OTRAS INSTITUCIONES	RUTA PROV 53, KM 15.5	0
SUMECENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	ARISTOBULO DEL VALLE 310	0
UNIV NAC ARTURO JAURETCHEOTRAS INSTITUCIONES	AV CALCHAQUI 6000 (EX LABORATORIOS YPF)	0
UNID. SANIT. PADRE MUJICACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	LOS OLIVOS Y EL BOYORO - Bº LUJAN	0
UNID. SANIT. Bº SAN JORGECENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	503 Nº 2805	0
UNID. SANIT. Vª ARGENTINACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	511 E/ 544 Y 546	0
CIC SAN FRANCISCO (EX UNID. SANIT.)CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	1336 E/ 1319 Y 1321	0
CS Vª VATTEONECENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE	12 DE OCTUBRE 363 E/ DR MAININI Y FLORIDA	0

Hospital	Calle	Número
LA SALUD		
EQUIPO MOVILCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	12 DE OCTUBRE 363	0
UNID. SANIT. Nº 01CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	820 E/ AV HUDSON Y SOLER	87
UNID. SANIT. Nº 02CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	MARIANO BOEDO	780
UNID SANIT BOSQUES NORTE BAIGORRI (09349)Hospital	M. PAZ	1383
Unidad Sanitaria 20 DE JUNIO BO. SAN NICOLAS - Florencio VarelaHospital	SARRATEA	1030
Unidad Sanitaria RICARDO ROJAS - Florencio VarelaHospital	CAPDEVILA	960
Unidad Sanitaria SAN FRANCISCO - Florencio VarelaHospital	1336 E/ 1319 Y 1321	
Unidad Sanitaria SAN RUDECINDO - Florencio VarelaHospital	AMBATO Y CALINGASTA	
Unidad Sanitaria DR. A. OÑATIVIA - EL PARQUE - Florencio VarelaHospital	CALLE 21 E/ 5 Y 6 - B° EL PARQUE	
Unidad Sanitaria ING. ALLAN - Florencio VarelaHospital	1134 e/ 1145 y 1147	
Unidad Sanitaria LA ESMERALDA - Florencio VarelaHospital	13 DE DICIEMBRE E/ 320 Y 318	2332
Unidad Sanitaria Bo. LA SIRENA - Florencio VarelaHospital	GUIDO SPANO	1260
Unidad Sanitaria MARTIN FIERRO - Florencio VarelaHospital	CAMPICHUELO	445
Unidad Sanitaria SARMIENTO - Florencio VarelaHospital	CALLE 1339 S/N E/ 1306 Y 1308	
Unidad Sanitaria VA. ANGELICA - Florencio VarelaHospital	TAPALQUE	1251
Unidad Sanitaria VILLA ARGENTINA - Florencio VarelaHospital	CALLE 511 ENTRE 544 Y 546	
Unidad Sanitaria VA. AURORA - Florencio VarelaHospital	VICTORINO DE LA PLAZA	206
Unidad Sanitaria SCROCHI - Florencio VarelaHospital	BLANDENGUES	1403
Unidad Sanitaria DR. RODRIGUEZ - BO. HUDSON - Florencio VarelaHospital	IBERIA S/N E/ PINO HACHADO Y ONCATIVIO	
Unidad Sanitaria VILLA DR. ROSELLI - VA. MONICA - Florencio VarelaHospital	HORTENCIA	1907
Unidad Sanitaria VILLA DEL PLATA - Florencio VarelaHospital	AMEGHINO FLORENTINO	3810
Unidad Sanitaria Nº 01 - ZEBALLOS - Florencio VarelaHospital	CALLE 820 E/ AV. HUDSON Y SOLER	87
Unidad Sanitaria Nº 02 - ZEBALLOS - Florencio	BOEDO MARIANO	780

Hospital	Calle	Número
VarelaHospital		
Centro de Salud Equipo Móvil Nº 03 - DON JOSE - Florencio VarelaHospital	EL INDIO S/N E/ TRANQUERA Y MONTE VERDE	
Unidad Sanitaria LAS MALVINAS - Florencio VarelaHospital	LOS QUEBRACHOS E/ EL CARDENAL Y EL ZORZAL	
Unidad Sanitaria DR. MANDIROLA - BO. LA ROTONDA - Florencio VarelaHospital	CECILIA GRIERSON E/ ROTONDA Y JUANA DE IBARBOURU	
Unidad Sanitaria Bo. PEPSI - Florencio VarelaHospital	ENT 44	
Unidad Sanitaria PICO DE ORO - Florencio VarelaHospital	YUGOESLAVIA Y MADRID	
Unidad Sanitaria SAN EDUARDO - Florencio VarelaHospital	Sperandio y Rodriguez Peña	
Unidad Sanitaria DR. BENGOECHEA - LA CAPILLA - Florencio VarelaHospital	EVA PERON RUTA PCIAL 53 - BARRIO LA CAPILLA	13692
Equipo Móvil Nº 02 - PADRE MUJICA - Florencio VarelaHospital	LOS OLIVOS Y EL BOYORO	
Unidad Sanitaria Bo. SAN JORGE - Florencio VarelaHospital	CALLE 503	2805
Equipo Móvil Nº 04 - CAROLINA 2 - Florencio VarelaHospital	GARIN S/N Entre CIUDADELA y SAN FERNANDO	
Unidad Sanitaria Los Tronquitos - Florencio VarelaHospital	CALLE 1523 e/ CALLE 1552 Y 1550	
Hospital MUNICIPAL MI PUEBLO - Florencio VarelaHospital	CHAÑAY Y MONTEVIDE	

Educación

El partido de Florencio Varela cuenta con 67 escuelas públicas de enseñanza primaria básica, además de tantas otras de carácter privado; también escuelas secundarias tanto públicas como privadas, escuelas técnicas, una universidad, varios centros de universitarios y otros establecimientos de enseñanza.
E.E.M. N°1, Doctor Silvio Dessy.
E.E.P. N°11, Domingo Faustino Sarmiento.
Colegio Dr. Sallarés.
Colegio Sagrado Corazón.

La Universidad Nacional Arturo Jauretche fue fundada el 29 de diciembre de 2009 e inaugurada el 17 de noviembre de 2010.

La Universidad ocupa el predio que originalmente perteneció a los Laboratorios de Investigación de YPF en el Cruce Varela. Inaugurados hacia 1942, los edificios fueron diseñados con la mayor modernidad para su época por los arquitectos De la María Prins y Olivera, y construidos por el Ministerio de Obras Públicas de la Nación. Abandonados durante dos décadas, los edificios fueron recuperados por un equipo de técnicos.
En 2018, la universidad cuenta con 20.747 estudiantes que asisten regularmente.

Bibliotecas

- Biblioteca Popular y Centro Cultural Sarmiento, inaugurada en 1921 y actualmente en funcionamiento. El edificio es de 1939 y fue diseñado por el reconocido arquitecto Vladimiro Acosta, se encuentra en el Centro de Varela.
- Biblioteca Popular Almafuerte - B. Zeballos
- Biblioteca Popular Belgrano - B. Ingeniero Allan
- Biblioteca Popular Lisandro de la Torre - B.Bosques Norte
- Biblioteca Popular José Marti - B. Ricardo Rojas
- Biblioteca Popular Guillermo Enrique Hudson - B. Villa San Luis
- Biblioteca Popular Hugo del Carril - B. San Jorge
- Biblioteca Popular Dr. Florencio Varela - B. Villa Vatteonne
- Biblioteca Popular Poetisa Alfonsina Storni - B. San Francísco
- Biblioteca Popular Florencio Sánchez - B. La Colorada
- Biblioteca Popular El Pergamino - B. Los Tronquitos
- Biblioteca Popular Santo Tomás de Aquino - B. Santo Tomás
- Biblioteca Popular Miguel López - B. Villa Angélica
- Biblioteca Popular Dr de Muro - B. López Romero, Cruce Varela

Medios de comunicación

- Periódicos: Cruz del Sur, El Comunal, El Vecinal, El Vespertino

- Portales de noticias: 7ma. Diario, Cuatro Medios, El Radar, Infosur, Intermix FM, La Colmena, Mi Ciudad, Varela al Día, Varela en Red
- Radios: FM Municipal 87.9, FM Omega 88.7, FM Victoria 88.7, FM 88.5 Gente Nueva, FM 89.3 La Voz Profética, FM Juventud 90.1, FM 91.1 Gobernador Monteverde, FM Master 91.3, FM 93.3 La Nueva, FM 94.9 La Sabrosita, FM X95 95.7, FM Ayres 96.5, FM 97.1 Siloe, FM 97.7 La 97, FM 98.9 La Barriada, FM 101.7 Visión, FM 102.7 UNAJ, FM Zoe 102.7, Retrodial.com.

Ingeniero Juan Allan

Localidad	
Coordenadas	34° 52′ 00″ S 58° 52′ 11″ O
Entidad	Localidad
• País	Argentina
• Provincia	Buenos Aires
• Partido	Florencio Varela
Eventos históricos	
• Fundación	19 de abril de 1893
Altitud	
• Media	17 m s. n. m.
Población (2001)	
• Total	26 336 hab.
Código postal	B1891
Prefijo telefónico	02229

Ingeniero Juan Allan, también conocida como **Ingeniero Allan**, es una localidad argentina ubicada al sudeste del partido de Florencio Varela, en el Gran Buenos Aires de la provincia de Buenos Aires.

Historia

La localidad se formó alrededor de la estación del kilómetro 30 del ramal Avellaneda - La Plata del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, que operó entre 1926 y 1977. Al momento de su creación, la estación de ferrocarrill llevó el nombre de Montaraz.

Geografía

Tiene una extensión aproximada de 565 hectáreas.

Limita al norte con la localidad de Bosques, al este con el partido de Berazategui (Gutiérrez y Parque Pereyra Iraola), al sur con El Pato (Berazategui) y La Capilla; y al oeste con Villa San Luis.

Barrios

- El Parque
- Ingeniero Allan
- La Carolina 1
- La Carolina 2
- La Carolina 3
- La Rotonda
- La Rotonda Industrial

Población

Contaba con 26.336 habitantes (INDEC, 2001) en el sector urbano, lo que representa un incremento del 98,3% frente a los 13.280 habitantes (INDEC, 1991) del censo anterior. Esta cifra la sitúa como la 5ª localidad del partido. A esto deben sumarse unos 266 habitantes (INDEC, 2001) que vivían en la zona rural. Esta localidad también cuenta con un centro de salud sobre la calle principal (calle 1282)

Educación

Escuelas

- Nro. 7 "*Carolina de Luchetti*" - B.º Ingeniero Allan
- Nro. 31 "*C. Nalé Roxlo*" - La Carolina 2
- Nro. 35 "*17 de Agosto*" - El Parque
- Nro. 42 "*Benita Gorostidi*" - La Rotonda

- Nro. 45 "*Haydeé S. Guerrero*" - El Parque

Bibliotecas

- *Biblioteca Popular Belgrano*

1.3. SISMICIDAD

Sismicidad en Argentina

Al representar los epicentros de los sismos registrados en la Argentina se observa que la mayor parte de la actividad sísmica se concentra en la región centroeste y noroeste de nuestro país. Ver mapa adjunto.

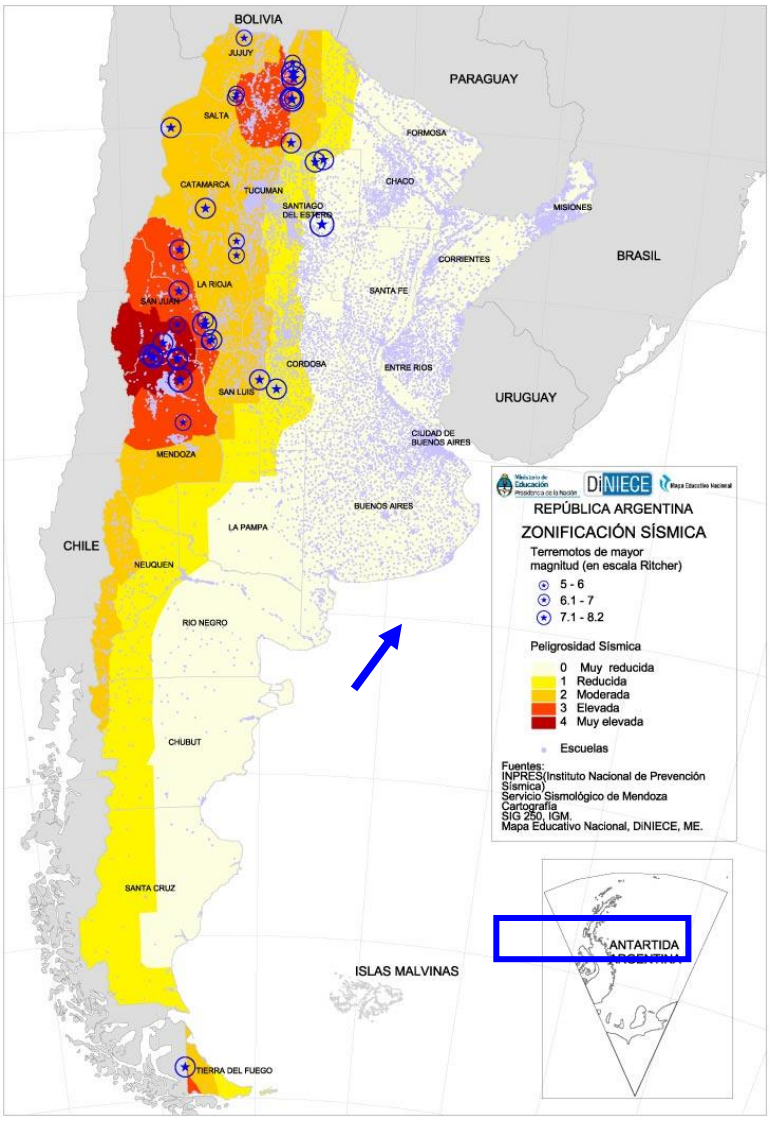
Si bien la región noroeste ha soportado terremotos destructivos en los últimos 400 años, éstos no han afectado mayormente a las zonas más densamente pobladas y, en consecuencia, no se le ha dado al problema sísmico la importancia que realmente tiene en función del elevado nivel de peligro sísmico potencial.

El terremoto del 25 de agosto de 1948, con epicentro en la zona este de la provincia de Salta, fue quizás el de mayor trascendencia de la región por los daños que produjo en varias poblaciones de esa provincia y la de Jujuy, si bien fue reducido el número de víctimas.

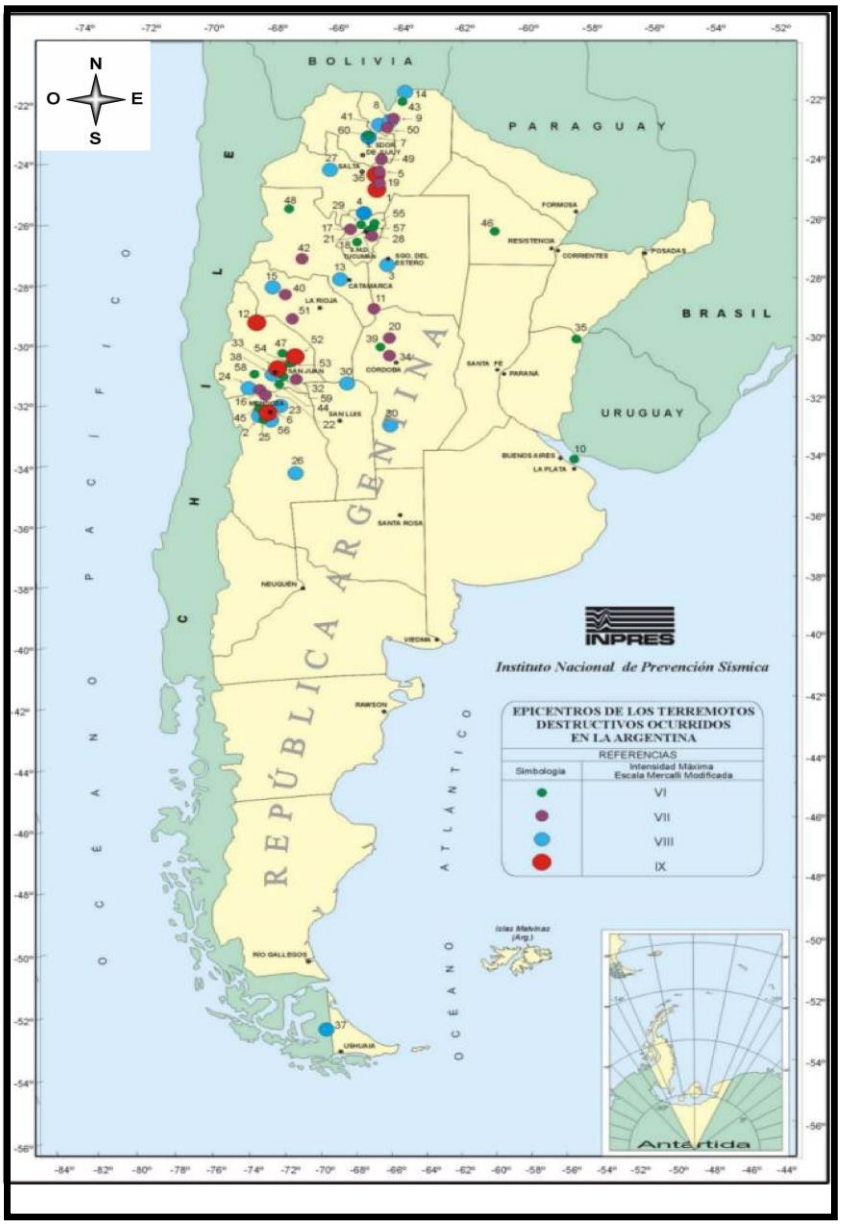
Totalmente diferente ha sido la situación en la zona centroeste del país, donde los terremotos se han constituido en verdaderos desastres regionales. El terremoto del 20 de marzo de 1861 marca el inicio de una serie de eventos sísmicos que afectaron a las provincias de San Juan y Mendoza.

Este terremoto destruyó totalmente a la ciudad de Mendoza, dejando un saldo de muertos equivalente a la tercera parte de la población, según los informes de la época, y puede considerarse uno de los terremotos más desastrosos del siglo pasado en todo el mundo. Por otra parte, el terremoto del 15 de enero de 1944, que destruyó a San Juan, representa con sus 10.000 muertos, la mayor catástrofe de toda la historia argentina.

El sur argentino, por debajo de los 35° de latitud ha sufrido, en muchos casos, las consecuencias de los grandes terremotos chilenos que alcanzaron a producir daños de menor cuantía en las poblaciones limítrofes, siendo reducida la cantidad de sismos con epicentro en territorio argentino.



Zonificación sísmica de la República Argentina. Mapa ilustrativo donde se individualizan las cinco zonas con diferentes niveles de Peligro Sísmico, según el reglamento INPRES - CIRSOC 103. *Referencias*: la flecha azul indica la ubicación de la zona de estudio, mientras que el recuadro azul destaca la calificación de peligrosidad o riesgo sísmico asignada a la Provincia de Buenos Aires. En el mapa también se marcan las escuelas relevadas en territorio nacional (puntos grises) y los epicentros de los terremotos de mayor magnitud (en escala Richter) que ocurrieron en la República Argentina. *Fuente*: Mapa Educativo Nacional elaborado por el Ministerio de Educación de la Nación con la información suministrada por el Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES) y la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DiNIECE).



Epicentro de los terremotos destructivos ocurridos en la República Argentina. Mapa ilustrativo. Los colores indican la intensidad del terremoto, medida en grados según la escala de Mercalli modificada. Esta escala esta dividida en 12 niveles, los más bajos están asociados a la forma en que las personas sienten el temblor, mientras que los más altos se relacionan con el daño estructural observado. *Referencias:* Grado VI: "fuerte" , sentido por la población, daños leves en viviendas de material ligero. VII: "muy fuerte" , daños insignificantes en estructuras de buen diseño y construcción, daños leves a moderados en estructuras ordinarias bien construidas. VIII: "destructivo" , daños leves en estructuras especializadas, daños considerables en estructuras ordinarias bien construidas, posibles colapsos. IX: "ruinoso" , pánico generalizado, daños considerables en estructuras especializadas, grandes daños en importantes edificios, con colapsos parciales. X: "desastroso" , estructuras de madera bien construidas y de mampostería quedan destruidas, rieles doblados. *Fuente*: Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES).

Configuración Sismológica Local

La geología de la región denominada Chaco Pampeana no involucra como riesgo a procesos naturales del tipo tectónico o volcánicos.

Se debe involucrar como proceso natural con riesgo geológico para el área de estudio a fenómenos de inundación y remoción en masa.

La región responde a la «subfalla del río Paraná», y a la «subfalla del río de la Plata», con sismicidad baja; y su última expresión se produjo el 5 de junio de 1888 (125 años), a las 3.20 UTC-3, con una magnitud aproximadamente de 5,0 en la escala de Richter (terremoto del Río de la Plata de 1888).

Área de

- Tormentas severas periódicas
- Baja sismicidad, con silencio sísmico de 125 años

La zona en la que se encuentre emplazado el Parque Industrial y Area de Servicios Industriales Varela 2, está catalogada con una carga sísmica del tipo: zona 0.

1.4.- INUNDABILIDAD

Como ya se ha explicado, el predio presenta características de inundabilidad en la zona central ya que hay un curso semipermanente que lo recorre de noreste a sudeste.

Se ha presentado con Exp. N° Ex-2018-27539302-GDEBA-DPCLMIYSPGP en la Dirección Provincial de Obra hidráulica de la Provincia de Buenos Aires (DPOH), un Proyecto de desagües pluviales que consiste en el relleno de sectores bajos, entubamientos, zanjas laterales y alcantarillas en los cruces de calles, cámaras de inspección y conductos que tienen como receptor final el Arroyo Las Conchitas. Se ha obtenido la aprobación el 10 de Enero de 2019, por Disposición DI-2019-21-GDEBA-DPHMIYSPGP. Ver ***Anexo N° 2.***

En su Articulo 1 se expresa:

Artículo 1°: Aprobar la documentación técnica presentada por la firma Fidutec S.A., a través de su Apoderado, el Sr. Carlos Alberto Pérez y avalada por el Ing. Raul Alberto Mauvecin (Matrícula Profesional N°41.013) correspondiente a un proyecto hidráulico de Desagues Pluviales para el inmueble designado catastralmente como Partido de Florencio Varela – Circunscripción V – Parcela 1328 R, que comprende la ejecución de un colector principal que se une al construido en la Etapa I del Parque Industrial, como así también un conducto adyacente de 2.60 x 1.20 al construido en la Etapa I, para descargar todo finalmente en el Arroyo Las Conchitas.

A efectos de cumplimentar estas tramitaciones se realizaron entre otras actividades, las que componen el Proyecto Hidráulico, como ser el Relevamiento topográfico Plano 01, Relevamiento
Plano 02, Cuencas
Plano 03, Obras proyectadas
Plano 04, Perfiles
Plano 05, Perfiles
Plano 06, Esquinas
Plano 07, Esquinas
que se adjuntan en ***Anexo N° 2.***

Previamente, a través del Exp. 2436-16099/16 Alc 1, se presentó ante la Autoridad del Agua (ADA), la solicitud del Certificado de Aptitud Hidráulica en etapa de prefactibilidad, cuyo certificado fue expedido el 19/09/2016. Ver ***Anexo N° 2.***

1.5.- PATRIMONIO ARQUELOGICO

Ley 25.743 Protección del Patrimonio Arqueológico Paleontológico y su Decreto Reglamentario N° 1022/04, tienen por objeto la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de La Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo. Entre otros establece la distribución de competencias, infracciones y sanciones, limitaciones a la propiedad particular etc.

El presente texto fue realizado en base a bibliografía escrita sobre el tema y contemplando específicamente el espacio de emplazamiento.

Teniendo en cuenta que no existe registro de ningún sitio arqueológico en el lugar del proyecto, no existe información específica del área. Por lo tanto, la información arqueológica presentada es general de la región.

El poblamiento prehispánico de la actual provincia de Buenos Aires se remonta a 11.000 años de antigüedad (por ejemplo, Mazzanti 1999). No obstante, en la Pampa Ondulada, región de la provincia en la que se encuentra el proyecto, no presenta evidencias claras de ocupación anterior al Holoceno tardío (3.500 años AP).

Los estudios realizados en esta región son escasos, lo que dificulta lograr una adecuada caracterización de los sitios arqueológicos. La información disponible indica que, salvo escasas excepciones, los sitios arqueológicos de este sector se localizan en los márgenes del río Luján o de arroyos tributarios,

como por ejemplo el arroyo Frías (Ameghino 1880-81; Salemme 1987; Acuña Suárez *et al* 2014).

A partir de la revisión de la bibliografía académica, puede indicarse que en el área de instalación no hay sitios arqueológicos conocidos. También puede indicarse que en las cercanías de esta área no se hacen presentes bienes patrimoniales de protección específica.

No obstante, no puede descartarse que durante los movimientos de suelo en la etapa de construcción (por ejemplo, desmonte y limpieza, remoción de la cobertura vegetal, extracción de sedimentos, excavaciones para fundaciones, etc.) puedan ocurrir hallazgos fortuitos de índole patrimonial (i.e. arqueológico y/o paleontológico).

Entre los posibles hallazgos se encuentran: restos cerámicos, instrumental lítico manufacturados en sílice, calcedonia y cuarcita (i.e. bolas de boleadora, lascas de filo natural y núcleos, instrumental en hueso y astas de cérvidos y el registro faunístico que se constituye como la evidencia más abundante). En la Pampa ondulada, los conjuntos se componen principalmente de restos de guanaco y venado de las pampas, y en menor medida, de roedores (*M. coypus, L. maximus*), dasipódidos (*C. villosus*, *D. hybridus, T. matacus*) y peces, entre otros. En este sector también son esperables restos de fauna extinta (por ejemplo, de la familia *Gliptodontidae*) asociados a material cultural.

Es importante remarcar que no puede descartarse el hallazgo de registro bioarqueológico producto de enterratorios humanos ya sea en contextos primarios o secundarios.

Ante un descubrimiento durante excavaciones y/o movimientos de suelos en obras se deberá:

1. En caso de descubrimiento de vestigios arqueológicos, paleontológicos y/o culturales, deberán detenerse los trabajos y mantener el sitio lo más intacto posible, ya que para que un objeto (punta lítica, bola de boleadora, moneda, botón, balas, resto textil, resto de vasijas cerámicas, restos óseos de animal o de humano, cucharas, recipientes de vidrio, etc.)

pueda adquirir algún significado que se pretenda descifrar, debe encontrarse dentro de un contexto. Cada uno de los materiales recogidos carece de significado si s e considera aislado de lo que lo rodea; porque forma parte de una estructura que da cuenta de su situación y función. Un mismo objeto puede adquirir diferente significado de acuerdo al contexto donde fue hallado: tipo y composición del suelo, posición en el perfil estratigráfico, relación espacial con otros materiales. Debido a esto es que el patrimonio arqueológico y paleontológico es considerado un patrimonio no renovable.

Una vez que se extrajo el objeto de su contexto ya no puede nunca más volver a su estado original. Por lo cual, la extracción de este tipo de material, la debe realizar profesionales que utilizarán la metodología correcta para resguardar el máximo de información posible sobre ese contexto. Apoyándose en ciencias complementarias, como geología, la botánica, la zoología, la química, entre otras.

2. La Contratista deberá notificar al Inspector de Obra y a la Dirección de Medio Ambiente del descubrimiento y comunicarse con la Dirección Provincial de Patrimonio Cultural, enviar una nota oficial, en donde se especifique la solicitud de un profesional que pueda realizar el rescate, y luego coordinar las tareas para que efectivamente pueda ser realizado.

2.- DESCRIPCION DEL PROYECTO

2.1.- DESCRIPCION DEL PROYECTO

Parque Industrial y
Area de Servicios Industriales Varela 2”

MEMORIA DESCRIPTIVA

Antecedentes

El **Parque Industrial y Area de Servicios Industriales Varela 2**, es un proyecto de iniciativa privada.

Mediante la Disposición 01/2012 de la Dirección Provincial de Desarrollo y Promoción Industrial, se declaro factible el proyecto de agrupamiento industrial. Cabe mencionar que dicha dependencia es autoridad de aplicación de la Ley 13.744 de Agrupamientos Industriales de la Provincia de Buenos Aires.

Características del agrupamiento industrial

De acuerdo a las pautas fijadas por la Ley 13.744 el “FIDEICOMISO PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLOGICO FLORENCIO VARELA 2” , se encuadra en los artículos 24º inciso a), 25º inciso a), 26º inciso b) y 27º inciso a);

se puede caracterizar como: Sector Industrial Planificado (art. 24°, inc. b), General (art. 25°, inc. a), Oficial (art. 26°, inc. a), y Originario (art. 27°, inc. a).

TITULO III
DISPOSICIONES ESPECIALES

CAPITULO I

TIPOS DE AGRUPAMIENTOS INDUSTRIALES

ARTICULO 24.- (Texto según Ley 14792) Tipifíquese a los Agrupamientos Industriales en cinco (5) categorías, a saber:

a) Parque Industrial: Es una porción delimitada de la Zona Industrial, diseñada y subdividida para la radicación de establecimientos manufactureros y de servicios, dotada de la infraestructura, equipamiento y servicios, en las condiciones de funcionamiento que establezca el Poder Ejecutivo Provincial.

b) Sector Industrial Planificado: Es una porción delimitada de la Zona Industrial, diseñada y subdividida para la radicación de establecimientos manufactureros y de servicios dotada de las condiciones de infraestructura que determine el Poder Ejecutivo Provincial.

c) Área de Servicios Industriales y Logística: Son los agrupamientos de servicios complementarios para las industrias, que cuenten con las condiciones de equipamiento, infraestructura y servicios que determine el Poder Ejecutivo Provincial.

d) Incubadoras de Empresas: Es aquel espacio físico diseñado para el asentamiento transitorio de microempresas o pequeñas empresas manufactureras o de servicios, que cuenten con las condiciones de equipamiento, infraestructura y servicios que determine el Poder Ejecutivo Provincial, pudiendo localizarse en forma independiente o dentro de otro Agrupamiento Industrial, incluyendo aquellas microempresas o pequeñas relacionadas con la incubadora de empresa, en tanto se haya excedido el espacio físico destinado a su funcionamiento.

e) Unidades Modulares Productivas: Serán espacios para instalaciones vinculadas a procesos tecnificados, que podrán ubicarse en áreas rurales y/o complementarias (zonas industriales y/o mixtas), siempre vinculadas a caminos de acceso o rutas.

f) Pequeños y Medianos Parques Industriales, los predios habilitados para el asentamiento de por lo menos dos (2) empresas o actividades manufactureras y de servicios, dotadas de infraestructura, servicios comunes y equipamiento apropiado para el desarrollo de tales actividades, que por sus dimensiones e infraestructura no reúnan las condiciones de habilitación y funcionamiento

establecidas por la presente Ley. Dichos predios tendrán como mínimo una superficie de 1500 m2.

CAPITULO II
CLASIFICACION DE AGRUPAMIENTOS INDUSTRIALES

ARTICULO 25.- Los Agrupamientos Industriales definidos en los incisos a), b), c) y d) del artículo 24 de acuerdo al sector al que pertenecen sus empresas, se clasifican en:

a) Generales: son los destinados al asentamiento de todo tipo de actividades manufactureras y de servicios. En estos supuestos no será necesario adicionarle denominación especial alguna.

b) Sectoriales: son aquellos destinados a radicar empresas que pertenezcan a un mismo rubro de producción industrial o sus afines, el cual será definido en el acto administrativo de aprobación del respectivo Agrupamiento.

c) Científicos y/o Tecnológicos: son aquellos destinados a la radicación de empresas orientadas al desarrollo de tecnología o a la producción de bienes de alto contenido tecnológico que adicionalmente cuenten o se encuentren vinculados con centros y/o laboratorios de investigación, pudiendo prestar servicios directos o remotos a empresas localizadas dentro o fuera del Agrupamiento.

ARTICULO 26.- Los Agrupamientos Industriales, en función de quien propicie la iniciativa, se clasifican en:

a) Oficiales: serán los promovidos y gestionados por el gobierno de la Provincia de Buenos Aires, de las Municipalidades y/o de la Nación.

b) Privados: serán los promovidos y gestionados por iniciativas particulares de personas jurídicas.

c) Mixtos: serán los promovidos y gestionados conjuntamente por organismos oficiales y privados.

d) Mixtos promocionales: serán aquellos en los que el Estado aporta los inmuebles a afectarse, sobre el que se transferirá a título oneroso la titularidad dominial a los particulares, una vez que estos hayan realizado la inversión

productiva necesaria para el emprendimiento previa certificación de los organismos de contralor, conforme la reglamentación.

ARTICULO 27.- Los Agrupamientos Industriales, según el origen de su emplazamiento, se clasifican en:

a) Originarios.

b) Refuncionalización de plantas industriales en desuso.

c) Proyectos sobre parcelamientos existentes, adaptables al concepto de diseño y constitución de alguno de los tipos de agrupamiento industrial previstos en el artículo 24.

Conforme a esta caracterización el futuro agrupamiento industrial:

1) podrá ser desarrollado en etapas;

2) admitirá toda clase de industrias (categorías y rubros) según lo admite el Código de Zonificación del Municipio;

3) es una iniciativa de carácter privado; y

4) se desarrolla en un predio vacío de todo tipo de construcciones e infraestructura de servicios.

INFORME GENERAL DEL PROYECTO

· Localización

El Parque Industrial Varela II se localiza en un predio ubicado en la localidad de Ing Allan, del partido de Florencio Varela.
Las calles perimetrales externas son: calle 1236, calle 1201, calle Juana Azurduy.
Además linda con el Sector Industrial Planificado Mixto de Florencio Varela.
La nomenclatura catastral del inmueble es: parcela 1328 r, de la circunscripción V, del partido de Florencio Varela (032).

· Acceso

Su acceso está proyectado por la calle 1236 a la altura de la intersección con la calle 1244, el cual se encuentra a 1300 metros de la Rotonda Gutiérrez.
Cabe mencionar que la Rotonda Gutiérrez es un importante nodo vial que vincula la

AU 02 con la RP 36 y desde allí se llega a la Capital Federal y a la ciudad de La Plata.

· Vinculación con el PITEC

La parcela 1328r es lindera al Sector Industrial Planificado Mixto de Florencio Varela y está prevista la vinculación entre ambos parques industriales, de manera que quede la posibilidad compartir servicios comunes.

· Parcelamiento

La asignación de superficies de la parcela de origen es la siguiente:
Parcela 1328r 1.064.469 m²
Cesión calle 1236 8.455 m² 0,8%
Reserva p/ EIyC 42.398 m² 4,0%
Cortina forestal 45.443 m² 4,3%
Espacios circulatorios 123.659 m² 11,6%
Parcelamiento 844.514 m² 79,3%
La cantidad de parcelas es de 196 y la superficie promedio es de 4309 m²/parcela.

· Etapabilidad

En función del parcelamiento y de la trama circulatoria se han definido 5 etapas de desarrollo del parque industrial.
Los datos de superficies de cada etapa son los siguientes:

Etapa 1°
Superficie total 174.699 m²
Espacios circulatorios 24.118 m²
Superficie parcelada 150.581 m²
Cantidad de parcelas 33
Superficie promedio 4.563 m²/p

Etapa 2°
Superficie total 177.044 m²
Espacios circulatorios 23.092 m²
Superficie parcelada 153.952 m²
Cantidad de parcelas 37

Superficie promedio 4.161 m²/p

Etapa 3°
Superficie total 157.694 m²
Espacios circulatorios 17.746 m²
Superficie parcelada 139.948 m²
Cantidad de parcelas 31
Superficie promedio 4.514 m²/p

Etapa 4°
Superficie total 269.389 m²
Espacios circulatorios 32.871 m²
Superficie parcelada 236.518 m²
Cantidad de parcelas 54
Superficie promedio 4.380 m²/p

Etapa 5°
Superficie total 189.347 m²
Espacios circulatorios 25.832 m²
Superficie parcelada 163.515 m²
Cantidad de parcelas 41
Superficie promedio 3.988 m²/p

· Vialidad interna

Se ha previsto que los pavimentos sean de hormigón de alto tránsito.
Los espacios circulatorios son de 20 metros de ancho, a excepción de una de las calles que vinculan con el Sector Industrial Planificado Mixto de Florencio Varela, que tiene 25 metros de ancho. Todo ello conforme a lo establecido en la normativa para Parques Industriales de la Provincia de Buenos Aires.
Las calzadas tendrán un ancho total de 8,34 metros y un ancho libre sin cordones de 8 metros, a excepción de la calle mencionada en el párrafo anterior que tendrá ancho total de 12,34 metros y un ancho libre sin cordones de 12 metros.
Los radios de giro de las calzadas serán de 13 metros de manera de facilitar el giro de camiones de alto porte.

El espacio destinado a veredas en cada uno de los lados de la calzada es de 5,83 metros para la calles de 20 metros y de 6,33 metros para la calle de 25 metros.
La superficie destinada a espacios circulatorios es de 123.659 m², de los cuales 54.852 m² serán destinados a calzadas y 68.807 m² serán destinados a veredas.
Los cómputos de los espacios por etapas son los siguientes:

Etapa 1°
Calzadas 11.267 m²
Espacio veredas 12.851 m²

Etapa 2°
Calzadas 10.726 m²
Espacio veredas 12.366 m²

Etapa 3°
Calzadas 7.400 m²
Espacio veredas 10.346 m²

Etapa 4°
Calzadas 14.194 m²
Espacio veredas 18.677 m²

Etapa 5°
Calzadas 11.265 m²
Espacio veredas 14.567 m²

· Cerco perimetral

Se ha previsto que el cerco perimetral del parque industrial sea un alambrado olímpico de 2,40 m con murete de hormigón en su parte inferior.
El total del perímetro es de 4.381 metros. La distancia de cada uno de los lados son las siguientes:

Calle 1236	993 m
Ochava en 1236 y 1201	28 m

Calle 1201	1.138 m
Fondo parcela ElyC	456 m
Calle Juana Azurduy	461 m
Límite con SIPMFV	1.305 m

· Cortina forestal

La cortina forestal tendrá un ancho de 15 metros en todo el perímetro del parque industrial con 3 interrupciones, una en el acceso al parque industrial sobre la calle 1236, y las otras dos en los dos puntos de vinculación con el Sector Industrial Planificado Mixto de Florencio Varela.

Se hará una plantación de dos hileras de árboles perennes que cumplan la función contener ruidos, olores y gases hasta la altura de los árboles, de manera de no afectar a la población radicada en el entorno al parque industrial.

2.2.- RIESGOS ESPECIFICOS DE LA ACTIVIDAD DE LA CONSTRUCCION - SEGURIDAD OPERATIVA

ETAPA DE CONSTRUCCION

CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

Las condiciones generales del medio ambiente laboral se encontrarán dentro del marco de la Ley Nacional 17.587 - Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo-, su Decreto Reglamentario y demás disposiciones, y la Ley 24.559 – Ley de Riesgos de Trabajo.

En este sentido, la obra deberá contar con un responsable de Higiene y seguridad en el Trabajo, matriculado, el cual efectúa el control de las condiciones y medio ambiente de trabajo y propiciará que éstas sean óptimas.

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

Provisión de Agua potable

La empresa cuenta con agua potable mediante bidones de agua de 10 litros, tanto para el consumo, como así también para la higiene personal.

Vestuarios y servicios sanitarios

Ambos sectores deberán mantenerse en condiciones de higiene y limpieza, procediéndose periódicamente a realizar las desinfecciones necesarias y otras medidas que impidan la proliferación de enfermedades infecto-contagiosas. Deberán poseer una correcta iluminación y ventilación.

Orden y limpieza en la obra

Con el fin de evitar los riesgos de golpes, cortaduras, pinchazos y otros, se deberá mantener el orden y la limpieza en toda la obra, debiendo disponerse de los materiales, herramientas, maquinaria de modo de no obstruir los lugares de trabajo y paso.

Equipos y elementos de protección personal

Los equipos y elementos de protección personal serán entregados a todos los trabajadores y será obligación de los mismos su utilización según la capacitación recibida en todas aquellas tareas que lo requiera.

Capacitación

Se debe efectuar la capacitación de todo el personal a través de charlas y cursos en complemento con material gráfico, con el fin de concienciar a todos los trabajadores sobre los riesgos de las operaciones que ejecutan, y cuáles son las medidas a tomar para evitarlos.

Definición de los Riesgos existentes

Los riesgos emergentes de las tareas implicadas en la obra serán desarrollados en el *Instructivo de Seguridad* que forma parte del presente estudio, en el cual se realiza una descripción de cada uno y las medidas de seguridad que deben tener en cuenta en cada caso.

A continuación se mencionan los riesgos involucrados

- ***Riesgos por uso de grúas***
- ***Trabajos a distinto nivel***
- ***Caídas al mismo nivel***
- ***Caída de objetos y materiales***
- ***Riesgos por esfuerzos - Ergonomía***
- ***Riesgos por soldaduras***
- ***Riesgos acústicos***
- ***Riesgos de aprisionamientos***
- ***Riesgos por proyección de partículas***
- ***Riesgos eléctricos***
- ***Imprevisión***
- ***Riesgos con escaleras***
- ***Riesgos por uso de andamios***
- ***Riesgos por el uso de cables, cuerdas y ganchos***
- ***Riesgos debidos al uso de máquinas eléctricas***
- ***Riesgos inherentes a la excavación***

Medidas de Seguridad Operativa en la Obra

La seguridad se centrará en el cumplimiento de una metodología adecuada para prevenir los riesgos laborales;

- Adoptar medidas de prevención de accidentes.
- Capacitación del personal
- Control constante del cumplimiento de las normas de trabajo y seguridad
- Control del uso de EPP de acuerdo a los riesgos
- Adecuado mantenimiento eléctrico y mecánico
- Adecuado mantenimiento de máquinas y materiales
- Mantenimiento del orden y limpieza de la obra
- Evitar la circulación de personas ajenas a la obra.

INSTRUCTIVO DE SEGURIDAD EN OBRA

Directivas para la seguridad del trabajo

- Cada uno de los obreros deberá prestar su contribución personal a la mejora continua de la Seguridad.
- Todos los obreros compartirán una responsabilidad común respecto de la seguridad del trabajo dentro del área en la que presten sus servicios y están obligados a observar estrictamente las correspondientes prescripciones e instrucciones.
- Cada uno es responsable de su propia seguridad.

Seguridad en el puesto de trabajo y protección de la salud

• Las tareas deberán estar planteadas de tal forma que se evite al máximo la peligrosidad que pudiera surgir a través de las instalaciones, la maquinaria, el instrumental técnico, las sustancias peligrosas y procedimientos.

• Las herramientas, la maquinaria y el restante instrumental tienen que estar adecuado, de forma que sean sencillos de manejar, de reparar, y de fácil mantenimiento. Hay que evitar en la medida de lo posible cualquier falla en su manejo. Esto se conseguirá por medio de la configuración constructiva del puesto de trabajo, así como trabajando de acuerdo con las leyes, ordenamientos y prescripciones vigentes, según las indicaciones establecidas por las autoridade locales y por la jefatura de la obra.

Otras normas:

- Los puntos de peligro reconocidos tendrán que ser marcados en la medida de lo posible y notificados con la mayor brevedad posible, con el fin de poder eliminarlos antes de que se agudice su peligrosidad.
- En caso de que se produzcan accidentes o averías, habrá que examinar detenidamente tanto sus causas como la forma en la que se han ocurrido. Habrá que actuar en consecuencia para evitar que se repita un caso igual o parecido.
- La tarea de los especialistas en seguridad nombrados por la empresa es asesorar y apoyar a los superiores según la legislación sobre seguridad en el trabajo, cuando estos tengan que realizar tareas relacionadas con la seguridad.

RIESGOS A CONSIDERAR-MEDIDAS A TENER EN CUENTA

Usos de grúas

Se presentan varios riesgos con la utilización de máquinas autopropulsadas elevadoras de cargas. Para evitar los mismos, se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

Vallado de toda la zona de movimiento y desplazamiento de las grúas, evitando el desplazamiento del personal en el área de acción de la máquina.

Verificación del uso de los seguros en los ganchos de los equipos de elevación, para evitar riesgo de caída de los elementos transportados o en el proceso de descarga o colocación en sus bases.

Trabajos a distinto nivel

A fin de evitar este tipo de riesgos se recomienda colocar protecciones en todos los lugares en que exista la posibilidad de que los trabajadores puedan caer de alturas por encima de los 2 metros. Estas protecciones, consistentes en barandas con suficiente resistencia y estabilidad, deben ser colocadas en todos los lados expuestos y tendrán una altura de un metro, con defensa intermedia y zócalo de 15 cm.

Colocación de cubiertas de piso que permitan el trabajo y tránsito sobre ellas, con separaciones no mayores a 5 cm y sólidamente sujetas a la estructura.

Independientemente de estos medios de seguridad, el trabajador debe encontrarse sujeto mediante arnés, y un cable de vida a un punto fijo ajeno a la estructura.

Caídas al mismo nivel

Se mantendrá permanentemente el orden y la limpieza en la obra a fin de evitar este riesgo, colocando los recipientes necesarios y adecuados en cantidad y tamaño, para los materiales y la recolección de todos los residuos, ordenando los materiales de gran tamaño y manteniendo en buenas condiciones de calidad y limpieza a los caminos de circulación.

Caída de objetos y materiales

Se recomienda el vallado de toda la zona en la cual exista la posibilidad de la caída de objetos y/o materiales, dejando cubiertos los accesos necesarios mediante viseras de adecuada resistencia y longitud, en función a la altura de la cual se prevé que puedan caer los objetos.

Sobre la plataforma que forma el andamio se deberá acopiar la mínima cantidad de materiales posible para continuar la tarea.

Evitar la realización de tareas a distintos niveles en la misma zona, debiéndose en estos casos proteger a los trabajadores con pantallas rígidas de buena resistencia.

Los andamios deberán tener zócalos de 15 cm de altura para evitar la caída de materiales. Además, las herramientas manuales se deberán transportar en cajas o cinturones portaherramientas.

Riesgos por esfuerzos - Ergonomía

Se capacitará al personal sobre la forma de proceder al levantar y trasladar carga, a fin de evitar la posibilidad de lesiones. En este sentido, se establece el siguiente método de trabajo:

- El trabajador se ubicará lo más cerca posible de la carga
- Asentará firmemente los pies
- Se agachará doblando las rodillas
- Mantendrá la espalda derecha y perpendicular al piso
- Tomará la carga en forma firme
- El esfuerzo de levantamiento deberá ser realizado con músculos de las piernas
- Durante el transporte, la carga deberá permanecer lo más cerca posible del cuerpo.

Para el manejo de piezas largas por una sola persona, se recomienda actuar según los siguientes criterios preventivos:

- Llevar la carga inclinada por uno de sus extremos, hasta la altura del hombro
- Avanzar desplazando las manos a lo largo del objeto, hasta llegar al centro de gravedad de la carga.

• Colocar la carga en equilibrio sobre el hombro
• Durante el transporte se mantendrá la carga en posición inclinada, con el extremo delantero levantado.

Riesgo de soldaduras

Se debe controlar el almacenamiento de los tubos de gas, para evitar recalentamientos, golpes, etc., como así también el cuidado de los componentes, reguladores, mangueras, válvulas de seguridad, etc.
En todo momento de uso de los equipos, el trabajador debe estar utilizando los elementos de protección personal correspondientes.

Riesgos acústicos

Se evitará que los trabajadores estén expuestos a dosis superiores a los 85 dB de Nivel Sonoro Continuo Equivalente (NSCE). Cuando el mismo supere el valor establecido, se deberá evaluar la posibilidad de reducción de este valor, ya sea mediante medidas técnicas para su reducción, en el origen de la fuente del sonido o en su transmisión hasta el trabajador. En el caso de imposibilidad de lograr esta reducción se deberá proceder a proteger el trabajador por medio del uso de protecciones auditivos.
Si el nivel de sonido es tal que no sea suficiente la protección individual, se deberá reducir la jornada laboral.

Riesgo de aprisionamientos

Se deberá proteger todas las partes móviles de las máquinas, incluyendo máquinas portátiles, grúas, carretones, elevadoras de carga, etc. Con protecciones adecuadas que eviten los riesgos de aprisionamientos. No se permitirá el uso de ropas sueltas, bufandas u otros elementos como cadenas o anillos.

Riesgo por proyección de partículas

Se utilizará protección personal en todas aquellas tareas que produzcan desprendimiento de partículas que puedan incidir sobre el trabajador. A tal

fin se utilizarán anteojos de seguridad o pantallas faciales para evitar lesiones en los ojos. Se deberán eliminar todas las rebarbas en herramientas de mano.

Riesgos eléctricos

Para prevenir este tipo de riesgo de accidente en toda la instalación eléctrica se tendrá en cuenta:

- Que el personal que realice trabajos en instalaciones eléctricas sea capacitado sobre los riesgos a que estará expuesto y en el uso de material, herramientas y quipos de seguridad.
- Que todas las masas de herramientas y máquinas que sean alimentadas por energía eléctrica con tensiones superiores a las de seguridad, serán conectadas a un sistema de protección por puesta a tierra.
- Los cables de alimentación de las herramientas eléctricas se mantendrán en buen estado, es decir sin presentar cortes, reducciones de sección, etc.
- Los trabajadores que manipulen cables con tensión utilizarán guantes aislantes en todos los casos, sin excepción.
- El cableado exterior se realizará por medio de un tendido aéreo o subterráneo, teniendo en cuenta las disposiciones de seguridad de las zonas transitadas, mientras que el cableado interior estará empotrado o suspendido a no menos de 2,4 metros.
- Los extremos de los conductores deberán estar dotados de las correspondientes clavijas de conexión, prohibiendo la conexión directa de los hilos desnudos en los tomacorrientes.
- Los accesos a los cuadros eléctricos deberán estar en todo momento limpios y libres de obstáculos,
- en previsión de facilitar cualquier maniobra en caso de emergencia.
- Para prevenir descargas disruptivas en trabajos efectuados en la proximidad de partes no aisladas de instalaciones eléctricas en servicio, las separaciones mínimas, medidas entre cualquier punto con tensión y la parte más próxima del cuerpo del operario o de las herramientas no aisladas que utilice, en la situación más desfavorable que pudiera producirse, están indicadas en el Dto. 911/96.

Riesgos por improvisación

Todos los elementos, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de las tareas que deban realizarse, será puesto a disposición de los trabajadores a fin de evitar improvisaciones que originen riesgos innecesarios.

Riesgos con escalera

Se deberá verificar el estado de mantenimiento, su limpieza y si tiene una resistencia adecuada para la tarea para la cual será utilizada.

Sólo serán utilizadas para el ascenso o descenso, hacia y desde los puestos de trabajo, quedando prohibido el uso de las mismas como punto de apoyo para realizar las tareas. Tanto en el ascenso como en el descenso, el trabajador se asirá con ambas manos.

Todos aquellos elementos y materiales que deban ser transportados y que comprometan la seguridad del trabajador, serán izados por medios eficaces como sogas, cinturones portaherramientas, cajas, etc.

Las escaleras de madera no se pintarán, salvo con recubrimientos transparentes para evitar que queden ocultos posibles defectos. En este tipo de escalera, los peldaños serán encastrados y no solo clavados. Las escaleras metálicas serán protegidas contra la erosión.

Riesgo por uso de andamios

Con el propósito de evitar riesgos de caídas, los andamios tubulares a utilizar reunirán las siguientes características:

- El empotramiento en el suelo será sólido o dispondrán de un dispositivo que permita la inmovilización del mismo
- El suelo que sirva de apoyo será sólido o de lo contrario, se distribuirá la carga, por ejemplo mediante tablones.
- Las plataformas de trabajo tendrán un ancho mínimo de 0,6 m y un zócalo de 0,15 m.
- No se acopiarán materiales provenientes de la demolición para evitar sobrecargas innecesarias.

- Los tablones que conformen la plataforma no sobrepasarán a su soporte extremo en más de 0,2 m
- El espacio máximo entre la superficie de trabajo y la plataforma será de 0,2 m, en caso contrario se colocará una baranda de 0,7 m.
- Los andamios serán armados por personal competente, bajo la supervisión del responsable de la tarea.

Riesgos por el uso de cables, cuerdas y ganchos

Dados los riesgos que ocasiona el uso de estos elementos, deberán considerarse las siguientes pautas para evitar posibles accidentes:

- Todos los elementos como cables, eslingas, cuerdas, ganchos y accesorios serán cuidadosamente inspeccionados antes de su utilización
- Los elementos defectuosos que presenten hilos cortados, quebraduras, nudos, desgaste excesivo u otros deterioros deben ser descartados de forma inmediata
- Se deberá tener en cuenta la carga máxima que cada elemento puede resistir y en ningún caso sobrepasar este valor de carga. Se recomienda marcar la resistencia máxima de cada uno y almacenarlos separadamente por su valor de resistencia.
- El almacenamiento de estos elementos deberá realizarse en lugares ventilados, sin humedad y lejos de elementos químicos, ácidos o corrosivos, para evitar posibles deterioros. Según los fabricantes, se debe evitar el contacto con superficies ásperas, arenas y otros materiales, ni retorcerse o anudarse en ninguna circunstancia.
- Se deben colocar los pestillos de seguridad en todos los ganchos a utilizar en el trabajo, los que deben ser revisados para verificar que no presenten fisuras ni ralladuras profundas.
- Se deberán proteger las aristas agudas de las cargas a elevar y utilizar los accesorios correspondientes para cada tipo de carga a elevar.
- En el caso de eslingas, se calculará la capacidad nominal en base al ángulo de apertura respecto de la vertical y la configuración de uso, teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante.

- Cuando se utilicen en una operación dos o más eslingas colgadas del gancho, deberán verificarse en forma individual cada una de ellas, y no se permitirá la unión de dos de ellas.
- Se deberán utilizar cuerdas de acompañamiento para guiar y posicionar las cargas evitando golpes y aprisionamientos. Deben evitarse los golpes y las caídas de estos elementos por los daños que puedan ocasionarse, y no deben ejecutarse reparaciones parciales.
- No debe someterse a estos elementos a esfuerzos de tracción por encima de lo indicado en operaciones de desenganche.

Riesgos debidos al uso de máquinas eléctricas

- Se deberá controlar permanentemente que las herramientas eléctricas, cables de alimentación y demás accesorios cuenten con la protección mecánica y condiciones dieléctricas que garantices la seguridad de los trabajadores de acuerdo a lo expresado en los riesgos eléctricos.
- Deben contar además con dispositivos que corten la alimentación en forma automática, ante el cese de la acción del operador.
- Bajo ninguna circunstancia se permitirá la conexión sin las clavijas o enchufes correspondientes.
- Se debe dar capacitación específica a los trabajadores que utilicen estos equipos en cada una de las operaciones, con especial énfasis en los conceptos de seguridad.
- En el caso de taladros, existe además el riesgo para el personal que utiliza estos equipos, de lesiones por el contacto con las brocas o mechas y por proyección de partículas, por lo que se deberán tomar medidas adicionales. Se debe utilizar anteojos de seguridad o máscara facial.
- Se debe evitar el contacto con la mecha al detener la máquina para evitar posibles quemaduras. Para ajustar o retirar las mechas deberá utilizarse la llave correspondiente y nunca se debe tratar de detener la máquina con las manos.

Riesgo de quemaduras

Debe utilizarse en todas aquellas operaciones que puedan producir elevación de la temperatura, como soldaduras, taladro, etc. Los trabajadores que desarrollen dichas tareas deberán utilizar guantes para protegerse las manos.

3.- E.I.A. IDENTIFICACION Y CUANTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

IDENTIFICACION Y CUANTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS A LA INSERCION DE LA EMPRESA EN EL MEDIO QUE LA CIRCUNDA.

3.1.- IDENTIFICACION Y CUANTIFICACION DE IMPACTOS.

- **POSITIVOS Y NEGATIVOS.**
- **CRITICOS, SEVEROS, MODERADOS, COMPATIBLES.**
- **DIRECTOS E INDIRECTOS.**
- **REVERSIBLES E IRREVERSIBLES.**
- **OTROS ATRIBUTOS.**

Se ha elaborado una matriz de impacto ambiental semicuantitativa, que es del tipo causa-efecto, que consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas filas figurarán las acciones impactantes y en las columnas los factores medioambientales susceptibles de recibir impactos (factores ambientales impactados) empleándose el siguiente criterio:

La predicción de la magnitud (alto, medio o bajo) fue realizada considerando los efectos que presuntamente se producirían debido a una causa dada sobre los factores ambientales.

Se estableció una representación semicuantitativa en función de magnitudes representativas no cuantificadas, tratando de predecir la magnitud del impacto sin considerar fenómenos tales como la extensión (se evalúan proyectos donde el área de influencia teórica del impacto en relación con el medio circundante es baja). Se consideran los impactos como puntuales, el momento (no se trata de instalaciones existentes donde el tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el

comienzo del efecto), la persistencia (o permanencia del efecto desde su aparición), la recuperabilidad (o posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado por medio de la intervención humana), la sinergia (que contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples) y la acumulación (el incremento progresivo de la manifestación del efecto).

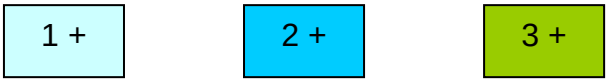
El tener en cuenta la totalidad de los fenómenos involucrados lleva a la determinación de matrices de importancia para luego pasar a la valoración cuantitativa del impacto ambiental para definir de la mejor forma posible el efecto de un Proyecto sobre el medio ambiente.

Como nos encontramos en este caso frente a un emprendimiento ya instalado carecemos de las condiciones de partida del ambiente por lo que la predicción se hace un imposible.

Lo que si es posible es la identificación, la interpretación, la prevención y la comunicación de los efectos de este establecimiento sobre el medio por lo que se han considerado:

Signo del impacto:

Positivo (+): Hace alusión al carácter beneficioso de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados (su presencia mejora la calidad del medio: paisaje, empleo, educación, salud, etc.).
El impacto positivo creciente se identifica como:



Negativo (-): Perjudicial o indeseable, su presencia disminuye la calidad del medio (ruido, emisiones contaminantes, efluentes conteniendo residuos especiales, etc.).
El impacto negativo creciente se identifica como:

Magnitud:

Crítico (Cr): Este concepto está ligado íntimamente con la crisis, es decir como una magnitud decisiva y peligrosa para el medio ambiente.
Severo (Se): Impacto grave que puede remediarse a través de intervenciones del hombre o por acción del ecosistema a través del tiempo.
Moderado (Mo): Corresponde a una afectación de poca intensidad que no pone en riesgo al ecosistema.
Compatible (Co): Impacto perfectamente asimilable por el ecosistema sin que se produzcan modificaciones apreciables sobre los factores ambientales.

Reversibilidad:

Reversible (Re): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado, la posibilidad de retornar a las condiciones previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.
Irreversible (Ir): Corresponde al concepto inverso.

Efecto:
Directo (D): El efecto puede ser directo o primario siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta.
Indirecto (I): Indirecto o secundario, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.

Periodicidad:

Continuo (C): Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto. En este caso es constante en el tiempo.
Discontinuo (Dc): Corresponde a efectos intermitentes, cíclicos o no, que ocurren de forma impredecible en el tiempo.

3.2.- REFERENCIAS DE LA MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL.

ETAPA DE CONSTRUCCION.

Referencia 1.- Emplazamiento

El impacto producido por el emplazamiento del parque ha sido considerado positivo en Usos y Ocupación del Suelo, Calidad de Vida de la Población, Salud y Seguridad Ocupacional y Ocupación y Mano de Obra debido a que por su actividad industrial y comercial se realizará un uso racional del suelo, y que Florencio Varela pretenda generar fuente de trabajo propias y aumentar los puestos de empleo, relocalizar industrias, independientemente de ser una herramienta de desarrollo local, con la perspectiva de ocupar unas 12.900 personas del partido, es un aporte sustancial al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Desde este punto de vista de la zonificación-ubicación es de destacar la creación de una Zona Industrial Exclusiva (Parque Industrial) por lo que su emplazamiento es especialmente positivo, se ha procedido a la creación de zonas aptas para la instalación de establecimientos industriales. Ver también imágenes satelitales en ***Anexo Nº 1.***

La ubicación respecto del emplazamiento local no perturbará los ejes de crecimiento del partido ya que no hay núcleos poblacionales que requieran una expansión a futuro. Ocupa un sector de tierras inundables por el curso semipermanente que lo cruza. Su saneamiento permitirá el aprovechamiento de estas tierras para fines productivos. Ver imágenes satelitales en ***Anexo Nº 1.***

La desaparición de muchas de las especies en la zona de estudio (flora y fauna) se debe a la intensa modificación generada por el incremento de las actividades socioeconómicas (industria, comercio, pavimentación, generación de grupos humanos compactos, etc.) que datan desde antes de la instalación

del parque industrial en la zona. La flora y la fauna existente se verán ligeramente afectadas.

La instalación de este parque constituye, desde el punto de vista de la contaminación visual, un aporte poco significativo en un área, donde la preexistencia de otras instalaciones, es de anterior data (PITEC, por ejemplo).

De acuerdo a la información recogida no existen riesgos de sismos en la zona del emplazamiento, los asociados con las inundaciones se verán eliminados con el plan hidráulico a desarrollar.

Puede afirmarse que el área del proyecto, en general, no presenta riesgos para su instalación debido a alteraciones climáticas extremas, como heladas, granizo y aluviones.

El proyecto se encuentra a una distancia de 2,4 km. del área natural protegida más próxima y no hay sitios Ramsar en la zona de influencia. Los impactos derivados de la implantación del parque no afectarán directa o indirectamente a los mismos.

Referencia 2.- Generación de Residuos.

Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios.

En cuanto a los residuos se generarán una cantidad importante asociada a los asimilables a RSU como resultantes de escombros, recortes, suelo, etc., relacionados con la construcción.

Residuos Especiales.

No se prevé una cantidad sustancial de los residuos especiales sólidos. No obstante, todos los producidos deberán manejarse con los lineamientos de una adecuada Gestión de Residuos.

Estos serán tratados por Operadores autorizados por lo que las Empresas contratistas habrán de adoptar una correcta disposición final. Sus efectos negativos potenciales radicarían en las condiciones de almacenamiento, que afectan al Paisaje, el Suelo y presenta un potencial foco de incendio. Se deberán construir depósitos de residuos especiales de acuerdo a lo exigido por la legislación vigente.

Referencia 3.- Efluentes Líquidos.

Con respecto a la afectación del agua superficial, durante esta etapa, no se producirán alteraciones.

Durante la etapa de construcción si bien se realizará la explotación del recurso hídrico subterráneo, por lo que se ha valorado como ligeramente significativo, no obstante no se prevén descargas contaminantes que puedan llegar a afectar al agua superficial y por lo tanto comprometer la calidad de vida de la población.

La Flora y la Fauna tampoco deberían verse afectadas.

Referencia 4.- Movimientos de Suelo, Compactación, Hormigonado, Construcciones Metálicas.

En este ítem se ha tenido en cuenta:

- **Obrador**. Se refiere a la instalación y a la utilización de sitios destinados al acopio temporal de materiales y equipos, sanitarios, etc. (áridos, cemento, combustibles, lubricantes, maquinaria y baños químicos, y todo insumo que pueda ser requerido para la ejecución de la obra).

- **Acondicionamiento de la superficie del predio y los sitios**

destinados a la construcción. Incluye el desmonte, la limpieza de superficie, los movimientos de suelo, nivelación y/o relleno, y recuperación de áreas bajas, degradadas y/o anegadas.

- **Construcción de la red vial**. Se refiere a la construcción y/o adecuación de caminos de acceso y circulación hacia y dentro del predio en general y las diferentes zonas de obra en particular. Incluye posibles traslados provisorios de instalaciones de superficie existentes, como postes, alambrados, líneas, y señalizaciones.

- **Movimiento de vehículos, maquinaria y personal**. Se refiere a la circulación y operación de los camiones para el movimiento de los materiales, maquinaria vial, grúas, y equipos y movimiento de personal.

- **Construcción de los galpones industriales y otros edificios**. Se refiere a las tareas relacionadas con la construcción en si misma, arco de acceso, vigilancia, galpones, edificios periféricos a las naves principales, y de una defensa perimetral (alambrado olímpico o similar).

- **Excavaciones para la red hidráulica y drenajes.** Incluye el trazado de la red pluvial, zanjeo y disposición de ductos y alcantarillas.

- **Infraestructura de servicios.** Incluye aquellas acciones vinculadas al tendido de las redes de agua, cloacas (disposición de planta de tratamiento de efluentes cloacales), energía eléctrica, telefonía, etc.

- **Limpieza final y restitución de la cubierta vegetal**. Corresponde al acondicionamiento final del predio. Incluye implantación de vegetación / forestación y barrera forestal de acuerdo a la legislación.

Los efectos derivados de estas obras se presentan en magnitud, por lo que los impactos ambientales asociados son importantes para el suelo y para la flora y en menor medida para la fauna.

La afectación de suelo se ve reflejada en varios aspectos: movimiento de suelos, ocupación por rellenos, contaminación. Será necesario el movimiento de suelos para su nivelación, construcción de caminos, cimientos para las paredes, tendido de cañerías de desagües, red de energía eléctrica y gas , etc..

Se prevén impactos significativos sobre la flora ya que se desmontará y removerá la cubierta vegetal, y se rellenará parcialmente el predio.

Los impactos significativos sobre la flora y en menor medida sobre la fauna generados por el desbroce / desmonte y/o tala y remoción de la cubierta vegetal, por necesidades de nivelación / relleno / elevación parcial o total del predio, se verán mitigados por la implementación de la barrera/cortina forestal en el perímetro del predio.

Con respecto a la fauna su impacto será levemente significativo, salvo en lo que respecta a especies muy menores de insectos que se verán desplazadas con el movimiento de maquinaria, con parcial regreso paulatino de las especies al cesar estas acciones y por encontrar otras posibilidades de hábitat con la implantación de nuevas especies vegetales.

El impacto sobre la calidad del aire atmosférico es el asociado a los contaminantes generados por los motores de combustión interna de las máquinas empleadas en el movimiento de suelos, al material particulado emitido por el movimiento de los mismos lo que genera polvo en suspensión, a los humos de soldadura para el montaje de estructuras, etc.. El aporte generado sobre las operaciones que se realizan en el área, si bien es significativo, no debería interferir con los parámetros de calidad de aire en el entorno donde se encuentra instalada.

La contaminación derivada de las máquinas en operación deberá ser prevista en lo que respecta a derrames de hidrocarburos sobre el suelo.

El aporte generado sobre las operaciones que se realizarán en el área, si bien es ligeramente significativo, no debería interferir con los parámetros de calidad de aire en el entorno donde se encuentra instalada.

Con respecto al tránsito, si bien aumentará, lo aportado por el movimiento vehicular del parque, en la etapa de construcción, solo será ligeramente significativo.

Referencia 5.- Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

Se deberá dar cumplimiento al Decreto 911/96 de Seguridad e Higiene en el Trabajo en la Construcción.

Los ruidos generados por el aumento del movimiento vehicular, los golpes sobre las estructuras metálicas, etc. serán solo de efecto puntual. Podría afectar parcialmente a las aves que abandonarán durante esta etapa las zonas linderas pero que seguramente se reinsertarán en su hábitat cuando el movimiento de máquinas haya cesado.

Referencia 6.- Contingencias.

Fundamentalmente relacionadas con derrames de equipos operativos y probabilidad de incendios.

3.3. MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL.

3.4.- MEDIDAS MITIGADORAS DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS. ETAPA DE CONSTRUCCION.

Se han incluido en la Matriz de Medidas a Adoptar las acciones mitigadoras de los impactos negativos.

MATRIZ DE MEDIDAS A ADOPTAR						
MAGNITUDES ESPERABLES				MEDIDAS MITIGATORIAS	MEDIDAS DE CONTROL	
Ref.	Cr.	Se.	Mo.	SUGERIDAS	FRECUENCIA	SISTEMA
1	-	-	-	--	--	--
1'	-	-	-	--	--	--
2			X	Desarrollar Gestión de Residuos. Disposición a relleno sanitario (RSU). Reciclado. Disponer residuos de construcción en Operadores autorizados.	Semanal	Auditoría

2′			X	Desarrollar Gestión de Residuos. Minimizar generación de residuos. Preparar sitios con suelos compactados o impermeables para la ubicación de contenedores de residuos, materiales de construcción, productos químicos, obrador y estacionamiento de vehículos. Construcción depósito residuos especiales. Disposición Operador Autorizado. Minimización. Reciclado. Desarrollar metodología operativa.	Semanal	Auditoría
3	-	-	-	--	--	--
4 4′ 4′ ′ ′			X	Regar los caminos a efectos de evitar la generación de polvos. Minimizar ruidos y vibraciones. Retiro periódico de residuos. Retirar estructuras de montaje temporario (bases de hormigón, pilotes, alisados, etc.) una vez finalizadas las tareas constructivas. Retirar obradores y remover todas las instalaciones fijas no recuperables. Remediar los suelos que se encuentren impregnados con hidrocarburos, productos químicos, aceites o lubricantes.	Semanal	Capacitación Auditoría

4"			X	Restitución de la cubierta vegetal. Parquización. Reforestación con especies autóctonas. Cortina forestal.	Anual	Auditoría
5 5' 5' '			X	Los trabajadores deberán cumplir con las normas de seguridad, higiene y medio ambiente. Utilización de los EPP que se requieran para cada una de las actividades a desarrollar. Cumplir Ley 19.587 y Decreto 911/96.	Anual	Capacitación Auditoría
6'		X		El almacenamiento de combustibles será en sitios impermeables y dotados de contenedor secundario. Instalar elementos sorbentes. Mantenimiento preventivo a vehículos y maquinaria vial.	Semestral	Capacitación Auditoría
6' '	X			Instalación elementos contra incendio acorde al riesgo de acuerdo a la Ley Nº 19.587. Ubicarlos en áreas designadas, claramente identificados y cargados. Cumplir Leyes N° 19.587 y 13.660 si existieran almacenamiento de hidrocarburos a granel.	Semestral	Capacitación Rol de incendio Simulacros Auditoría

Ver además Punto 6: MANUAL DE GESTION AMBIENTAL

Ver Plan de Gestión Ambiental para la Etapa de Construcción en ***Anexo N° 4.***

3.2.- REFERENCIAS DE LA MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL.

ETAPA OPERACION.

NOTA: las referencias que a continuación se exponen, relacionadas con la matriz de impacto ambiental elaborada, corresponden a los impactos que el Parque producirá sobre los factores ambientales visto como conjunto, y no los impactos que cada industria instalada pueda producir.

Al momento se desconocen las características de las empresas que se instalarán, pero sabemos que el Parque es apto para establecimientos de 1°; 2° y 3º Categoría.

Cada una de ellas deberá cumplimentar con la legislación ambiental vigente, las mismas deberán implementar las acciones mitigadoras de los impactos negativos que generen, por lo que si esto se verifica, el Parque en su conjunto no debería ocasionar alteraciones significativas en el ámbito donde se instalará.

Estas acciones mitigadores, en parte corresponderán a las empresas y en parte a las Autoridades del Parque. Lo importante es que cada uno cumpla con su rol a efectos de minimizar los impactos negativos y que el conjunto de las acciones conduzcan a una operación sustentable en el tiempo.

Bajo estos supuestos se ha elaborado la matriz de impactos y la matriz de acciones mitigadoras, y se dan las justificaciones correspondientes en cada referencia.

Referencia 1.- Emplazamiento

El impacto producido por el emplazamiento del parque ha sido considerado positivo en Usos y Ocupación del Suelo, Calidad de Vida de la Población, Salud y Seguridad Ocupacional y Ocupación y Mano de Obra debido a que por su actividad industrial y comercial se realizará un uso racional del suelo, y que Florencio Varela pretenda generar fuente de trabajo propias y aumentar los puestos de empleo, relocalizar industrias, independientemente de ser una herramienta de desarrollo local, con la perspectiva de ocupar unas 12.900 personas del partido, es un aporte sustancial al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Desde este punto de vista de la zonificación-ubicación es de destacar la creación de una Zona Industrial Exclusiva (Parque Industrial) por lo que su emplazamiento es especialmente positivo, se ha procedido a la creación de zonas aptas para la instalación de establecimientos industriales. Ver también imágenes satelitales en ***Anexo Nº 1.***

La ubicación respecto del emplazamiento local no perturbará los ejes de crecimiento del partido ya que no hay núcleos poblacionales que requieran una expansión a futuro. Ocupa un sector de tierras inundables por el curso semipermanente que lo cruza. Su saneamiento permitirá el aprovechamiento de estas tierras para fines productivos. Ver imágenes satelitales en ***Anexo Nº 1.***

La desaparición de muchas de las especies en la zona de estudio (flora y fauna) se debe a la intensa modificación generada por el incremento de las actividades socioeconómicas (industria, comercio, pavimentación, generación de grupos humanos compactos, etc.) que datan desde antes de la instalación del parque industrial en la zona. La flora y la fauna existente se verán ligeramente afectadas.

La instalación de este parque constituye, desde el punto de vista de la contaminación visual, un aporte poco significativo en un área, donde la preexistencia de otras instalaciones, es de anterior data (PITEC, por ejemplo).

De acuerdo a la información recogida no existen riesgos de sismos en la zona del emplazamiento, los asociados con las inundaciones se verán eliminados con el plan hidráulico a desarrollar.

Puede afirmarse que el área del proyecto, en general, no presenta riesgos para su instalación debido a alteraciones climáticas extremas, como heladas, granizo y aluviones.

El proyecto se encuentra a una distancia de 2,4 km. del área natural protegida más próxima y no hay sitios Ramsar en la zona de influencia. Los impactos derivados de la implantación del parque no afectarán directa o indirectamente a los mismos.

Referencia 2 - Generación de Residuos.

Residuos sólidos tipo domiciliarios (RSU).

Esta actividad genera una cantidad indeterminada de residuos sólidos de tipo domiciliario que serán dispuestos por las empresas integrantes del Parque. No obstante generan un impacto negativo en el suelo y el paisaje.

Residuos sólidos especiales.

Si bien es imposible cuantificar ya que se desconocen las características de las empresas a instalarse, se prevé la generación de una cantidad sustancial de residuos especiales. No obstante, todos los producidos deberán manejarse con los lineamientos de una adecuada Gestión de Residuos. Estos serán transportados y tratados por Transportistas y Operadores autorizados por OPDS, por lo que los distintos generadores habrán de adoptar una correcta disposición final. Sus efectos negativos potenciales radicarían en las condiciones de almacenamiento, que afectan al Paisaje, el Suelo y presenta un potencial foco de incendio. Se deberán construir depósitos de residuos especiales de acuerdo a lo exigido por la legislación vigente.

Referencia 3 - Emisiones Gaseosas.

Emisiones gaseosas difusas.

La magnitud de estas emisiones (difícilmente evitables), difícilmente cuantificable al momento, con contenidos de VOC' s dan a las mismas una valoración ligeramente negativa para el aire, calidad de vida de la población, la salud ocupacional de los trabajadores, la flora y la fauna.

Emisiones gaseosas de fuentes fijas.

Provenientes fundamentalmente de resultante de la combustión de combustibles fósiles. Por las características de los componentes de las corrientes gaseosas emitidas son moderadamente riesgosos para el aire, el personal, la población circundante, la Flora y la Fauna. Será un factor a controlar y monitorear.

Referencia 4 – Efluentes.

Efluentes líquidos industriales.

Las Empresas deberán procesar en adecuadas plantas de tratamiento los efluentes líquidos de proceso, por lo que su disposición a cuerpo receptor es necesaria y deberá ser cuidadosamente controlada, siendo las características del vuelco las enmarcadas en la legislación ambiental vigente. No se prevé la instalación de una planta de tratamiento común de líquidos industriales. Cada empresa (generador) tratará los efluentes en cada predio de origen de los mismos. La valoración es moderadamente negativa para el suelo, agua superficial, agua subterránea, flora y fauna. Será un factor a controlar y monitorear.

Efluentes líquidos.

Los efluentes líquidos provenientes de purgas y lavados, aguas contaminadas con hidrocarburos, etc., pueden ser tratados en cámaras decantadoras separadoras con innecesaria disposición a cuerpo receptor. Estas aguas pueden ser reutilizadas. Esto dependerá de cada industria en particular. Por lo cual la valoración es ligeramente negativa ya que de existir efluentes pueden generar contaminación del suelo, el agua superficial, perjudicando a la flora, la fauna y eventualmente al agua subterránea.

Efluentes líquidos cloacales.

No obstante la positiva implementación de una planta de tratamiento de efluentes cloacales para todas las empresas del predio, habrá un vuelco a cuerpo receptor. Es valorable que las excretas no sean descargadas a pozos absorbentes. Se ha calificado a este impacto como ligeramente negativo para el suelo, el agua superficial y agua subterránea.

***Referencia 5 – Operación*.**

En este ítem se ha tenido en cuenta:

Circulación vehicular particular y de abastecimiento. Incluye tanto los empleados, proveedores, como visitantes ocasionales y a todos los servicios de abastecimiento a las empresas, movimiento de combis, camiones, camionetas, servicios varios, reparaciones, etc. Se debe tener en cuenta que se estima que a pleno funcionamiento unas 12.900 personas, (ver Planilla de Parcelamiento y Estimación de Servicios que compone el ***Anexo N° 3***), que trabajen de manera directa o indirecta en alguna de las empresas, ingresarán por día al Parque.

Mantenimiento de los sistemas de infraestructura de servicios. Incluye las tareas asociadas a la reparación y mantenimiento de los pozos y de las redes de agua, efluentes, energía eléctrica, etc., pertenecientes al Proyecto.

Mantenimiento de las áreas comunes. Refiere a los trabajos de limpieza, reposición de señalización y elementos urbanos pertenecientes al Proyecto.

Funcionamiento y mantenimiento del sistema de Tratamiento de Efluentes. Incluye las tareas vinculadas a la provisión de insumos y mantenimiento de la planta de tratamiento.

Explotación del recurso hídrico subterráneo. Incluye las tareas de mantenimiento de las bombas de extracción de agua para la provisión de consumo humano y sanitarios.

Operación y mantenimiento de las distintas plantas industriales. Incluye las condiciones de producción y las tareas de mantenimiento de las distintas empresas a instalarse.

De acuerdo a las condiciones en que operarán y se mantendrán las distintas instalaciones, dependiendo esto principalmente del factor humano, se podría perjudicar directamente al Suelo y generar una cantidad de Residuos Especiales que son catalogados como evitables y negativos. No obstante no se prevé una cantidad sustancial de los residuos especiales sólidos. Si existieran, todos los producidos deberán manejarse con los lineamientos de una adecuada Gestión de Residuos.

El Parque Industrial contará con una red de distribución de agua potable abastecida por 5 pozos de extracción de agua subterránea del acuífero Puelches cuyo destino será para uso sanitario y consumo humano. Cuando alguna de las empresas instaladas utilice el agua como insumo industrial deberán construir su propio pozo de extracción de agua. Ver Certificado de Disponibilidad de Explotación del Recurso Hídrico Subterráneo ante la Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires en ***Anexo N° 2***.

Por otra parte todos los pozos de extracción de agua, sean estos para uso común o para uso de las empresas, deberán estar habilitados conforme a las Resoluciones pertinentes de la ADA. Ello implica que cada pozo que se

construya deberá contar con el Permiso de Perforación del Recurso Hídrico Subterráneo y el Permiso de Explotación, otorgado por la ADA.

Se ha considerado como severa la afectación del recurso. Esto, no obstante, dependerá también del tipo de industrias que se instalen en el parque, ya que existe la posibilidad que no sean consumidoras intensivas de agua, por lo que la afectación bajaría a moderada.

Con respecto al tránsito, si bien aumentará, se debe tener en cuenta que el incremento será progresivo en el tiempo, por lo que lo aportado por el movimiento vehicular del parque, en la etapa de operación, será moderadamente significativo.

El aumento de la circulación vehicular, con el incremento de emisiones de fuentes móviles, los ruidos derivados de los motores de combustión interna, de las operaciones de carga y descarga, las pequeñas pérdidas individuales de aceite y combustibles, etc., hacen de la operación un elemento moderadamente negativo para el aire, el suelo, la calidad de vida de la población(es muy escasa la población circundante), la salud de los trabajadores, el paisaje, la flora y la fauna.

Habrá de plantearse a futuro, de ser necesario, las obras de infraestructura a implementarse en los próximos años en el área de influencia ¿????. Estas no reducirán la cantidad de vehículos, pero ordenarán el movimiento por las distintas arterias, a efectos que el mismo sea compatible con una adecuada fluidez.

Los impactos significativos sobre la flora y en menor medida sobre la fauna generados por el desmonte y remoción de la cubierta vegetal, por necesidades de nivelación y elevación de la totalidad del predio, se verán mitigados por la implementación de la barrera forestal en todo el perímetro del parque y de igual forma por la instalación de barreras forestales en los predios de las industrias de 3° categoría. Esto se considera un hecho positivo.

Es de hacer notar que su efecto no será inmediato sino que se irá produciendo en la medida que el parque avance en su instalación.

Referencia 6.- Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

Se deberá dar cumplimiento al a la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y a su Decreto Reglamentario 351/79, así como a las numerosas resoluciones que contemplan la minimización de los riesgos laborales. Se han indicado en la matriz solo alguna de ellas en carácter representativo.

Referencia 7 – Contingencias.

Las acciones impactantes que derivan de contingencias, producen efectos sobre los recursos o factores ambientales impactados, son directos y discontinuos.

Emisiones gaseosas esporádicas.

Provenientes de una o más industrias instaladas en el parque. Pueden ser provenientes de la evacuación de gases a la atmósfera por sobrepresiones internas de sistemas en uso, errores operativos, etc.. Las mismas escapan a la atmósfera.

Estas emisiones son catalogadas como negativas para el aire, el personal, la población circundante, la flora y la fauna.

Derrame en el Parque.

Los derrames que pueden producirse en algunas de las Plantas deberían ser asimilables a los de 1° Grado. De esta forma el suelo es el mayor recurso afectado, siguiéndole en magnitud la napa freática (pudiendo ser alcanzada por algún pequeño derrame sistemático o por sólo uno fruto de una contingencia), la salud ocupacional ya que aumenta la exposición a los

productos derramados (se ha considerada como ligeramente negativa ya que el aporte de los contaminantes es desconocido al presente) y la flora principalmente ya que se alteran las condiciones del suelo por lo que ésta se ve perjudicada.

> NOTA: Derrames de 1° Grado o Incidente de Contaminación Menor: Están comprendidos en esta categoría aquellos de hasta 10 m3 y que pueden ser controlados con los recursos disponibles en la Planta bajo los lineamientos del Plan de Emergencia Ambiental.

Incendio en el Parque.

Un incendio en alguna de las Plantas del parque, dependiendo de su magnitud, es el que más recursos afecta de las contingencias analizadas. Los productos de combustión que en gran escala contaminarán la atmósfera lo harán con CO, CO2, NOx y SOx principalmente e hidrocarburos o productos químicos no quemados, el hecho que ingresen a la atmósfera productos potencialmente tóxicos, es el resultado de la clasificación de severo.

La exposición de los empleados adquiere un valor crítico mientras que el aire, el suelo, la flora y la fauna se verán afectados por los productos de combustión, los productos de extinción y los productos químicos o hidrocarburos derramados no quemados emulsionados con el agua y los productos de extinción. La zona es abierta y ventilada, los vientos predominantes son de direcciones que podrían conducir emisiones de envergadura hacia zonas pobladas.

Los líquidos generados en el incendio deben ser conducidos a adecuados sistemas de recolección/tratamiento, a través de Transportistas y Operadores de Residuos Especiales autorizados a nivel provincial. La red de drenajes de cada planta debería contemplar este proceso y la no extensión del siniestro a través de la misma. No obstante la potencialidad de riesgo sobre el agua superficial es moderadamente significativo.

Las zonas adyacentes sufrirán un impacto variable de acuerdo a su cercanía con el área afectada.

Las zonas adyacentes, que involucren la población circundante y el paisaje también pueden resultar afectados en cierta magnitud.

3.3.- MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL.

3.4.- MEDIDAS MITIGADORAS DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS. ETAPA DE OPERACION.

Se han incluido en la Matriz de Medidas a Adoptar las acciones mitigadoras de los impactos negativos.

MATRIZ DE MEDIDAS A ADOPTAR							
MAGNITUDES ESPERABLES				MEDIDAS MITIGATORIAS		MEDIDAS DE CONTROL	
Ref.	Cr.	Se.	Mo.	ADOPTADAS	SUGERIDAS	FRECUENCIA	SISTEMA
1	-	-	-	-	-	-	-
1'	-	-	-	-	-	-	-
2			X	Disposición a relleno sanitario. (E)	Reciclado. (E)	Semanal	Auditoría (E)
2'			X	Construcción depósito residuos especiales. (E) Disposición Operador Autorizado.(E)	Minimización. (E) Reciclado. (E)	Semanal	Auditoría (E)
3			X	---	Instalación válvulas presión vacío. (E)	Trimestral	Calidad de aire - Plan de monitoreo (E) (P)
3'			X	---	Verificación de combustión. (E)	Trimestral	Calidad de aire - Plan de monitoreo (E) (P)

MATRIZ DE MEDIDAS A ADOPTAR							
MAGNITUDES ESPERABLES				MEDIDAS MITIGATORIAS		MEDIDAS DE CONTROL	
Ref.	Cr.	Se.	Mo.	ADOPTADAS	SUGERIDAS	FRECUENCIA	SISTEMA
4			X	Planta de tratamiento de efluentes industriales por empresa y común del parque con vuelco a cuerpo receptor. (P)	Minimización. (E) Tratamiento. (E) Tratamiento. (P)	Mensual	Análisis efluentes líquidos. (E) (P) Plan de monitoreo. (E) (P)
4'			X	Sistemas de captación de aguas.	Reusar aguas en Planta. (E) Minimización. (E)	Semanal	Auditoría (E)
4''			X	Planta de tratamiento de efluentes cloacales común del parque con vuelco a cuerpo receptor. (P)	Minimización. (E)	Mensual	Análisis de efluentes líquidos. (P) Plan de monitoreo. (P)
5			X	---	Implementar prácticas de trabajo limpio. (E)	Semanal	Capacitación (E) Plan de monitoreo (E) Auditoría (E)
5'		X		---	Solicitar Permiso de Explotación del Recurso Hídrico Subterráneo. (E) (P) Cumplir con los requerimientos ADA. (E) (P) ***Ver nota de ampliación más abajo.***	Trimestral	Controles técnicos. Registro. (E) (P) Libro rubricado. (E) (P) Instalación de audalímetros. (E) (P) Planes de minimización de consumo. (E) (P) Concientización en el uso del recurso. (E) (P)
5''			X	Implementación de múltiples accesos. (P)	Impulsar mejoras viales y obras de infraestructura. (P)	---	---
5'''			X	Implantación de cortina forestal. (P)	Implantación de cortina forestal para empresas de 3° cat. (E)		

MATRIZ DE MEDIDAS A ADOPTAR							
MAGNITUDES ESPERABLES				MEDIDAS MITIGATORIAS		MEDIDAS DE CONTROL	
Ref.	Cr.	Se.	Mo.	ADOPTADAS	SUGERIDAS	FRECUENCIA	SISTEMA
6 6' 6'' 6'''			X	---	Cumplir Ley 19.587. (E)	Anual	Capacitación (E) Auditoría (E)
7			X	---	Válvula de seguridad. Mejorar los métodos de trabajo.	Al producirse fuga	Comunicar a la Autoridad de Aplicación. (E) (P)
7'		X		---	Elementos sorbentes. (E) Metodología operativa. (E) Cumplir Ley 11.720 en caso de derrames. (E) Desarrollo de planes de emergencia y derrames. (P) (E)	Semestral	Capacitación. (E) (P) Auditoría. (E) (P) Simulacros. (E) (P) Plan de monitoreo. (E) (P)
7''	X			Instalación sistema contra incendio. (E) (P)	Cumplir Ley 19.587 y 13.660 (E) Cumplir Ley 19.587. Desarrollo de planes de emergencia y evacuación, lucha contra el fuego. (E) (P)	Semestral	Capacitación (E) (P) Rol de incendio (E) (P) Simulacros (E) (P) Auditoría (E) (P)

(E) = Le corresponde a las empresas.
(P) = Le corresponde al Parque.

Nota de ampliación.

***Referencia 5' – Explotación del recurso hídrico subterráneo*.**

A efectos de minimizar el impacto negativo generado por la extracción de agua del recurso hídrico subterráneo, se deberán cumplir con los

requerimientos que establece la ADA de la Provincia de Bs. As., estos son administrativos y operativos y obtener el Permiso de Explotación del Recurso Hídrico Subterráneo. La obtención de este último, implica comprometer caudales de extracción, los que no deberían ser superados.

A efectos de controlar este compromiso, la ADA establecerá le realización periódica una serie de controles técnicos, normalmente de manera trimestral, de una serie de parámetros que deberán ser volcados a un libro rubricado a la manera de registro firmado por un Profesional habilitado.

Registro:
Volumen de extracción.
Nivel estático perforación.
Nivel dinámico perforación.
Análisis físico químico y bacteriológico del agua de los pozos de explotación.

Este registro se llevará en un libro rubricado.
Presentar copias certificadas de los registros anualmente al ADA.
Instalación caudalímetro.
Informar ADA Departamento Evaluación de Proyectos, datos caudalímetro: método, marca, modelo y Nº de serie.

De esta manera se lleva un control exhaustivo de la explotación de los pozos.

Se debe además implementar planes, acciones concretas y procedimientos de minimización de uso del agua a efectos de reducir al máximo posible la extracción.

3.5.- RECOMENDACIONES GENERALES

4.- PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.

Objetivo: monitorear las aguas subterráneas, efluentes líquidos, suelo, ruido y aire, para determinar el impacto que ejerce la actividad desarrollada sobre el medio ambiente y de este modo minimizar dichos impactos, tomando las medidas correctivas necesarias.

Cada empresa a instalarse en el parque deberá desarrollar y ejecutar, en acuerdo con el O.P.D.S., su propio Plan de Monitoreo Ambiental. El que se propone a continuación constituye un reaseguro, considerando al parque como una "caja negra" desconociendo al presente que empresas se instalarán, a efectos que las autoridades del mismo realicen una suerte de vigilancia y se manifiesten como custodios del medio ambiente y de la salud de las poblaciones cercanas.

También proponemos que, ya que se posee la Línea Ambiental de Base, se comience a monitorear una vez que un importante número de empresas se hayan instalado, esto está supeditado al criterio del O.P.D.S., por supuesto.

4.1.- RECURSOS Y EQUIPOS A SER MONITOREADOS

Los recursos a ser monitoreados serán:

- **Aguas Subterráneas**
- **Efluentes Líquidos**
- **Calidad del Agua del Cuerpo Receptor**
- **Suelo**
- **Aire**
- **Trascendencia de ruidos al vecindario**

Los equipos a ser monitoreados serán:

- **Todos aquellos capaces de generar pérdidas.**

Se sugiere realizar el siguiente plan de monitoreo, que deberá ser aceptado o modificado por la Autoridad de Aplicación.

4.1.1. AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.1.1. UBICACION DE LOS POZOS DE MONITOREO

Los pozos de monitoreo (freatímetros), están localizados dentro del predio, contándose con 5 pozos nuevos (Ver 1.1.2.3.4. Características Hidrogeológicas generales. Ubicación de los freatímetros y 1.1.2.3.4.1. Muestreo del recurso hídrico subterráneo freático).

Todos los pozos de monitoreo fueron construidos, encamisados y cerrados de modo tal de mantener la integridad de los mismos y evitar su contaminación.

4.1.1.2. PLAN DE MONITOREO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

En los 5 freatímetros instalados a las napas subterráneas se realizarán las siguientes determinaciones:

ANALISIS FISICO QUIMICOS	
Determinaciones	**Frecuencia**
Cadmio	Anual
Arsénico	
Plomo	
Conductividad	
Demanda Química de Oxígeno	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	
Hidrocarburos totales de petróleo	
Alcalinidad total	
Sólidos totales disueltos	
Sólidos fijos	
Detergentes (S.A.A.M.)	
Zinc	
Amonio	

ANALISIS BACTERIOLOGICOS	
Determinaciones	**Frecuencia**
Aerobios mesófilos totales	Anual
Coliformes totales	
E. Coli	
Pseudomonas aeruginosas	

Los parámetros a controlarse son los establecidos por la Ley Nacional 24051/92 y Dec. Reg. 831/93, sobre Niveles Guía de Calidad de Agua (Anexo II) y Normas DE LA EPA (Environmental Protection Agency) 40 CFR (Code of Federal Register) 40 – Part 264 – Standard for Owner and Operators of Hazardous Waste Treatment, Storage, and Disposal Facilities – Subpart F y Apéndice VII.

Se realizará además la determinación de los niveles estáticos del agua freática en cada uno de los pozos muestreados.

4.1.1.3. PROCEDIMIENTOS ANALÍTICOS Y CONSERVACIÓN DE MUESTRAS

Los procedimientos analíticos que se utilizarán son aquellos contemplados en la Ley Nacional 24051/92 y Dec. Reg. 831/93, según las técnicas analíticas del Standard Methods for Examination of Water and Wastewater16th Edition, 1985.

4.1.1. a. EFLUENTES LIQUIDOS

4.1.1.1.a. Ubicación de los puntos de muestreo

A definir cuando conozca las características de los sistemas de tratamiento del Parque.

Como ya se ha explicado hay vertido de efluentes líquidos cloacales provenientes de planta colectiva instalada para todas las empresas del Parque. Se tomarán las muestras en el final de la línea de descarga de efluentes líquidos a cámara toma muestras.

Es de hacer notar que se han incluido contaminantes de tipo industrial. Es fundamentalmente una acción preventiva a efectos de detectar posibles conexiones clandestinas. La amplitud de las determinaciones está dirigida a asegurar la calidad del efluente líquido a ser vertido.

Se propone un monitoreo frecuente ya que es una planta colectiva gestionada por el Parque.

4.1.1.2. a . Plan de monitoreo de los efluentes líquidos

De las muestras extraídas se realizarán las siguientes determinaciones:

ANALISIS FISICO QUIMICOS	
Determinaciones	**Frecuencia**
Turbiedad	Mensual
Color	
Conductividad	
Alcalinidad total	
Sólidos totales disueltos a 103-105°	
Dureza total	
Demanda Bioquímica de Oxígeno (D.B.O.)	
Demanda Química de Oxígeno (D.Q.O.)	
Cloruros	
Amonio	
Nitrito	
Nitrato	
Calcio	
Magnesio	
Hierro total	
Arsénico	
Fluoruro	
Plomo	
Manganeso	
Sustancias fenólicas	
Detergentes (S.A.A.M.)	
Hidrocarburos totales	
Grasas y aceites (S.S.E.E.)	
ANALISIS BACTERIOLOGICOS	
Determinaciones	**Frecuencia**
Aerobios mesófilos totales	Mensual
Coliformes totales	
E. Coli	
Pseudomonas aeruginosas	

Los valores obtenidos serán contrastados con los establecidos en la Resolución ADA Provincia de Bs. As. Nº 336/03, Anexo II.

4.1.1.3.a Procedimientos analíticos y conservación de muestras

Los procedimientos analíticos que se utilizarán son aquellos contemplados en la Ley Nacional 24051/92 y Dec. Reg. 831/93, según las técnicas analíticas del Standard Methods for Examination of Water and Waste water16th Edition, 1985.

4.1.1. b. CALIDAD DEL AGUA DEL CUERPO RECEPTOR – AGUA SUPERFICIAL

4.1.1.1.b. Ubicación de los puntos de muestreo

Con el objetivo de establecer la evolución de la calidad del agua superficial, en función de las descargas que realizará el parque, y que actualmente se presenta en el área de estudio, específicamente en el curso de agua receptor de los efluentes del Parque (Arroyo Las Conchitas), ha sido desarrollado un muestreo en la zona.

Como ya se ha explicado hay vertido de efluentes líquidos cloacales y los industriales tratados provenientes de cada una de las empresas generadoras del Parque. Se tomarán las muestras en el final de la línea de descarga de efluentes líquidos a cámara toma muestras.

Es de hacer notar que se han incluido contaminantes de tipo industrial. Es fundamentalmente una acción preventiva a efectos de detectar posibles conexiones clandestinas. La amplitud de las determinaciones está dirigida a asegurar la calidad del efluente líquido a ser vertido.

Se realizará el muestreo del agua del Arroyo Las Conchitas. Se determinarán dos muestras, una aguas abajo y otra aguas arriba del punto de vuelco.

No se monitoreará el agua del curso semipermanente que cruza el predio, ya que no existirá mas, fruto de las obras de saneamiento y canalización de las aguas pluviales.

Se propone un monitoreo frecuente ya que es una planta colectiva gestionada por el Parque.

4.1.1.2. b . Plan de monitoreo del agua superficial

De las muestras extraídas se realizarán las siguientes determinaciones:

ANALISIS FISICO – QUIMICO	
Determinaciones	**Frecuencia**
pH	Mensual
Turbiedad	
Color	
Conductividad	
Alcalinidad total	
Sólidos totales disueltos a 103-105°	
Dureza total	
Demanda Bioquímica de Oxígeno (D.B.O.)	
Demanda Química de Oxígeno (D.Q.O.)	
Cloruros	
Amonio	
Nitrito	
Nitrato	
Calcio	
Magnesio	
Hierro total	
Arsénico	
Fluoruro	
Plomo	
Manganeso	
Sustancias fenólicas	
Detergentes (S.A.A.M.)	
Hidrocarburos totales	
Grasas y aceites (S.S.E.E.)	
Zinc	
Cadmio	

ANALISIS BACTERIOLOGICO	
Determinaciones	**Metodologías**
Aerobios mesófilos totales	S.M. 9215 B
Coliformes totales	S.M 9221 B
E. Coli	S.M 9221 C
Pseudomonas aeruginosas	S.M 9213 F

os valores obtenidos serán contrastados con los límites establecidos por la Ley Nacional N° 24.051 y su Decreto Reglamentario N° 831/93, Anexo II, Tabla 2: Niveles guía de calidad de agua para protección de vida acuática. Agua dulce superficial.

4.1.1.3.b Procedimientos analíticos y conservación de muestras

Los procedimientos analíticos que se utilizarán son aquellos contemplados en la Ley Nacional 24051/92 y Dec. Reg. 831/93, según las técnicas analíticas del Standard Methods for Examination of Water and Waste water16th Edition, 1985.

4.1.2. SUELO

4.1.2.1. Ubicación de los puntos de muestreo

Se obtuvieron muestras de suelo en correspondencia con la ubicación de los pozos al freático. Dichos puntos estarán identificados con los números 1, 2, 3, 4 y 5 y tienen la misma numeración que los freatímetros. Además se realizaron muestreos en cuatro puntos adicionales.

Se determinarán las condiciones de contaminación del suelo en inmediaciones de los cinco pozos al freático y en correspondencia con los cuatro pozos adicionales, a 0,25 y 0,75 mts. de profundidad como

seguimiento de la evolución de la contaminación del suelo con parque industrial en operación.

4.1.2.2. Plan de monitoreo de los suelos

Se realizarán las siguientes determinaciones:

Determinaciones	Frecuencia
Cadmio	Anual
Plomo	
Hidrocarburos totales de petróleo	
pH	
Cromo total	
Materia orgánica	

Los resultados de las mismas se contrastarán según la Ley Nacional de Residuos Peligrosos Nº 24.051 y su Decreto Reglamentario Nº 831/1993, Anexo II – Tabla 9 – Niveles guía de calidad de suelos para uso industrial.

4.1.3. AIRE

4.1.3.1. Ubicación de los puntos de muestreo

El monitoreo correspondiente al análisis de la calidad de aire de los alrededores del predio, se llevara a cabo en tres puntos diferentes exteriores al Parque, uno a barlovento y dos a sotavento.

4.1.3.2. Plan de monitoreo del aire

Para los análisis de calidad de aire, se realizarán, como mínimo las siguientes determinaciones, que podrán ampliarse o reducirse de acuerdo a las características de las empresas radicadas en el parque:

Determinaciones	Frecuencia
Dióxido de Azufre.	Semestral
Material Particulado	
NOx	
Hidrocarburos totales	
Emisiones difusas	

Por ej.: si hubiera almacenamiento de hidrocarburos deberían monitorearse las emisiones difusas. En este caso consiste en la estimación de las emisiones en venteos de los siguientes productos almacenados en los tanques aéreos:

Determinaciones	Frecuencia
Benceno	Semestral
Tolueno	
Xileno	
MTBE	

Los valores obtenidos se contrastarán con los valores máximos establecidos por Ley Provincial Bs. As. Nº 5965, Decreto 1074/2018, Tabla B – niveles guía de calidad de aire ambiente – Contaminantes específicos - que deroga al Decreto 3395/96, Anexo III, Tabla A, B y Air Toxics and Risk Assessment por Edward J. Calabrese y Elaina M. Kenyon.

4.1.3.3. Procedimiento de muestreo

Los muestreos serán llevados a cabo por personal técnico, se tomarán las precauciones necesarias para garantizar que la muestra tomada sea representativa.

Además se contarán con estrictos controles para:

- Actividades de preparación de los equipos de muestreos.

- Procedimientos de muestreo: extracción de muestras, frecuencia.
- Procedimientos de conservación de las muestras extraídas.
- Procedimientos de cadena de custodia de las muestras.
- Procedimientos de análisis de las muestras en el laboratorio.
- Registro de las actividades de muestreo.
- Análisis estadístico de los datos y registros de muestreo mediante Análisis de Varianza (ANOVA). Este método debe incluir la estimación y prueba de los contrastes o diferencias entre cada valor promedio de cada parámetro encontrados en el muestreo realizado.

4.1.4. TRASCENDENCIA DE RUIDOS AL VECINDARIO.

Para la evaluación de la trascendencia de los ruidos molestos al vecindario se debería aplicar la Resolución 94/2002 de la Sub Secretaría de Política Ambiental, que dice en su **CONSIDERANDO:**

Que con fecha 15/7/1996, la ex Secretaría de Política Ambiental ha dictado la Resolución 159 por la cual se aprobó el método de medición y clasificación de ruidos molestos al vecindario, fijado por la Norma del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M) 4.062/84, producidos por la actividad de los establecimientos industriales regidos por la Ley 11459 y su Decreto Reglamentario 1741/1996 y que como Anexo I pasó a formar parte de la citada Resolución.
Que la Norma 4.062/84 ha sido revisada y actualizada por el Instituto Argentino de Racionalización de Materiales en el año 2001, obrando copia a fs. 3/15.
Que deviene necesario adoptar las revisiones y actualizaciones que el Instituto mencionado hizo en el año 2001 y las que haga en lo sucesivo a la Norma 4.062/84, a efectos de optimizar la aplicación del método de medición y clasificación de ruidos molestos;
Por ello;

El Subsecretario de Política Ambiental Resuelve:

Artículo 1º) Adoptar la revisión efectuada por el Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.) en el año 2001 a la norma 4062/1984, aprobada por Resolución de la ex Secretaria 159/1996, para actualizar el método de medición y clasificación de ruidos molestos al vecindario, producidos por la actividad de los establecimientos industriales regidos por la Ley 11459 y su Decreto Reglamentario 1741/1996, el que pasa a formar parte como Anexo I de la presente y las revisiones que en el futuro realice de la norma citada dicho Instituto.

Determinaciones	Frecuencia
dB" A"	Anual

4.1.5. EQUIPOS.

Las empresas instaladas deberían realizar un control periódico de pérdidas sospechadas en:

- Todos aquellos equipos capaces de generar pérdidas de hidrocarburos, productos químicos, etc..

La metodología a emplearse sería la de auditorías semanales de todos los sistemas de almacenamiento, bombeo, juntas, prensas, válvulas, purgas, bridas, etc. de forma de realizar una detección temprana de pérdidas y remediar los problemas detectados desde el inicio y no cuando los mismos alcancen mayores proporciones.

Se podrían llevar listas de chequeo donde se incluirían por sectores de Planta todos los elementos mencionados con su correspondiente código. Al ser detectada una anomalía se emitiría una orden de reparación a la que se le dará carácter prioritario.

Se llevaría un registro de las fechas de inspección, los hallazgos, las emisiones de solicitudes de reparación y el control de la reparación efectuada.

Este sistema permitiría además trabajar en mantenimiento preventivo ya que se estaría realizando un historial de los defectos detectados asociados con los equipos por lo que en muchas ocasiones se podrían realizar reparaciones sin esperar a que se produzca el defecto.

4.2.- REGISTROS E INFORMES

Se dispondrá de la siguiente información sobre Monitoreos Ambientales:

4.2.1. SISTEMA DE MONITOREO

- ✓ Ubicación de los puntos de muestreo (pozos de aguas subterráneas, puntos de muestreo de efluentes líquidos, de suelos y de calidad de aire)
- ✓ Descripción del encamisado del pozo, rejillas, elementos de filtración y juntas, etc. y de la documentación pertinente de cada pozo.
- ✓ Descripción de los equipos utilizados para los distintos muestreos de agua, suelo y aire.

4.2.2. PLAN DE MONITOREO

- ✓ Procedimientos y técnicas utilizados en la extracción, conservación y envío de las muestras y los procedimientos analíticos.
- ✓ Frecuencia del monitoreo

4.2.3. REGISTROS DEL PLAN DE MONITOREO

- ✓ Resultados analíticos de todos los muestreos realizados.

El Plan de Monitoreo será llevado por un profesional competente. Los datos de los monitoreos realizados se volcarán en el Registro de Operaciones y/o Emisiones, del cual se enviará copia al O.P.D.S. de la Provincia de Buenos Aires. El original será mantenido dentro de las

instalaciones del Parque, a disposición de las autoridades municipales, provinciales y/o nacionales.

4.2.4. CORRECCIONES Y ACCIONES

Si el programa de monitoreo, detectara cualquier tipo de fugas o anomalías provenientes de los distintos sectores del Parque, se tomaran inmediatamente las medidas necesarias para que la/s Empresa/s generadora/s corrijan dicha disfunción:

1. Verificar la fuga o anomalía mediante otros tipos de muestreos, ensayos y análisis.
2. Detener las operaciones de producción, almacenamiento o despacho.
3. Dar aviso a la autoridad de control
4. Proceder a la reparación de la falla y analizar las causas de la misma.
   Por último y terminadas todas las tareas de reparación y teniendo el permiso de la autoridad de control, se podrá continuar con las tareas normales.
5. Analizar la necesidad de realizar tareas de remediación.
6. Proceder a la misma y reacondicionar el área a las condiciones originales.

Por último y terminadas todas las tareas de análisis, de remediación, etc. y teniendo el permiso de la autoridad de control, se podrán continuar las tareas normales de Operación.

5.- PLAN DE CONTINGENCIAS.

Se proponen a continuación una serie de planes de emergencia, que componen un Plan de Contingencias, que debería ser implementado por las Empresas a instalarse en el Parque y / o por las Autoridades del mismo.

Es por ello, que a criterio de los profesionales actuantes, se han indicado cuales deberían ser implementados por las Empresas y cuales por las Autoridades del Parque.

5.1. INTRODUCCION

Todas las instalaciones de Planta y del Parque deben ser diseñadas, y serán construidas, mantenidas y operadas para minimizar la posibilidad de incendio o explosiones o de cualquier tipo de derrame o fuga accidental de químicos y/o residuos especiales hacia el aire, agua o suelo, que puedan producir impactos negativos a la salud o al medio ambiente.

5.2. OBJETIVO

El objetivo de este plan es impulsar y desarrollar políticas, procedimientos, operaciones y responsabilidades que permitan minimizar el riesgo (prevención) y los peligros (control) para la salud y el medio ambiente derivados de las distintas emergencias.

En fin, reunirá los lineamientos generales para mantener los aspectos de prevención, capacitación y control de las distintas emergencias.

5.3. ALCANCE Y COMUNICACIONES

El Plan de Contingencias, será de aplicación en todo el ámbito de las Plantas y se dará conocimiento a todos los empleados y operarios, así como a las Autoridades del Parque como a las Autoridades de Aplicación.

El Plan de Contingencias elaborado por el Parque se elevará oportunamente a las Autoridades de Aplicación respectivas.

5.4. CONTENIDOS MINIMOS

Los contenidos mínimos fundamentales para que el Plan de Contingencias tenga éxito son:

a) Prevención
b) Información, capacitación y entrenamiento
c) Control

Es necesario que exista un control periódico del Plan de Contingencias, revisando y actualizando en función de las experiencias y desarrollando los cursos de capacitación de tal actualización.

5.5. PREVENCION

Todos los proyectos deben ser concebidos de manera tal que en su fase de diseño, construcción, operación y mantenimiento, se minimicen las posibilidades de accidentes.

La prevención en la etapa de diseño, cuenta con instalaciones, equipamiento, maquinarias y medidas preventivas:

5.5.1. EQUIPOS PARA EMERGENCIAS

Los equipamientos para emergencias con que contará cada Planta son:

- Extinguidores de incendio para todo tipo de fuego.

- Sistema de control de derrames: canaletas internas a los depósitos y externas laterales a los caminos operativos. También recipientes conteniendo materiales de absorción, equipos de bombeo, mangueras, cañerías y accesorios.
- Sistema de comunicaciones interno o alarmas que sean capaces de proveer inmediatas instrucciones para el personal.
- Dispositivos de comunicación para llamar a los servicios de asistencia externos tales como: policía, bomberos, ambulancias, etc..
- Equipos de protección personal: mamelucos descartables, semi máscaras con filtros según cada caso (orgánicos, ácidos, gases múltiples), botas, guantes, antiparras, protector visual completo, cascos, etc.
- Equipos de descontaminación tales como ducha de emergencia y lavaojos.

5.5.2. MEDIDAS DE PREVENCION

Las medidas de prevención de eventos de contingencias y emergencias intentan minimizar la posibilidad de aparición de las mismas. Entre las medidas de prevención se encuentran:

- La prohibición de fumar en toda las plantas, excepto en los lugares autorizados específicamente a tal fin.

- La prohibición del uso de llamas libres, salvo estricta autorización por escrito y luego de verificada el área de trabajo por medio de "permisos de tareas riesgosas".

- El control de los residuos desde su origen y de que forma serán retirados de la planta a fin de minimizar los riesgos en su transporte, de igual manera es importante el tipo de vehículo utilizado para dicho transporte.

- El control de ingreso a la planta (control de la documentación, estado de los vehículos, inspección de cisternas, etc.) de todo vehículo involucrado en operaciones de descarga o acopio.

- El control estricto de los procedimientos de operaciones.

- Desarrollo y seguimiento de un programa escrito de inspecciones de todos los equipos de monitoreo, equipos de emergencia y seguridad, dispositivos de seguridad y equipos de operación para determinar el grado de deterioro o probabilidad de mal funcionamiento, que son fundamentales para prevenir, detectar o responder a riesgos ambientales.

- Correcciones de cualquier deterioro o mal funcionamiento de un equipo o estructura en el programa de inspecciones, asegurará que el problema no traerá consecuencias ambientales.

5.6. INFORMACION, CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO

Se procederá a la información de todo el personal de las plantas mediante los programas de capacitación que se desarrollaran periódicamente.

Se informará sobre el Plan de Contingencia y se realizarán entrenamientos (simulacros), con el fin de otorgar mayor confianza y preparación al personal en situaciones de emergencias.

Así mismo se hará copartícipe de dicho Sistema de Emergencia a las Autoridades de Aplicación y Organismos competentes.

5.7. CONTROL

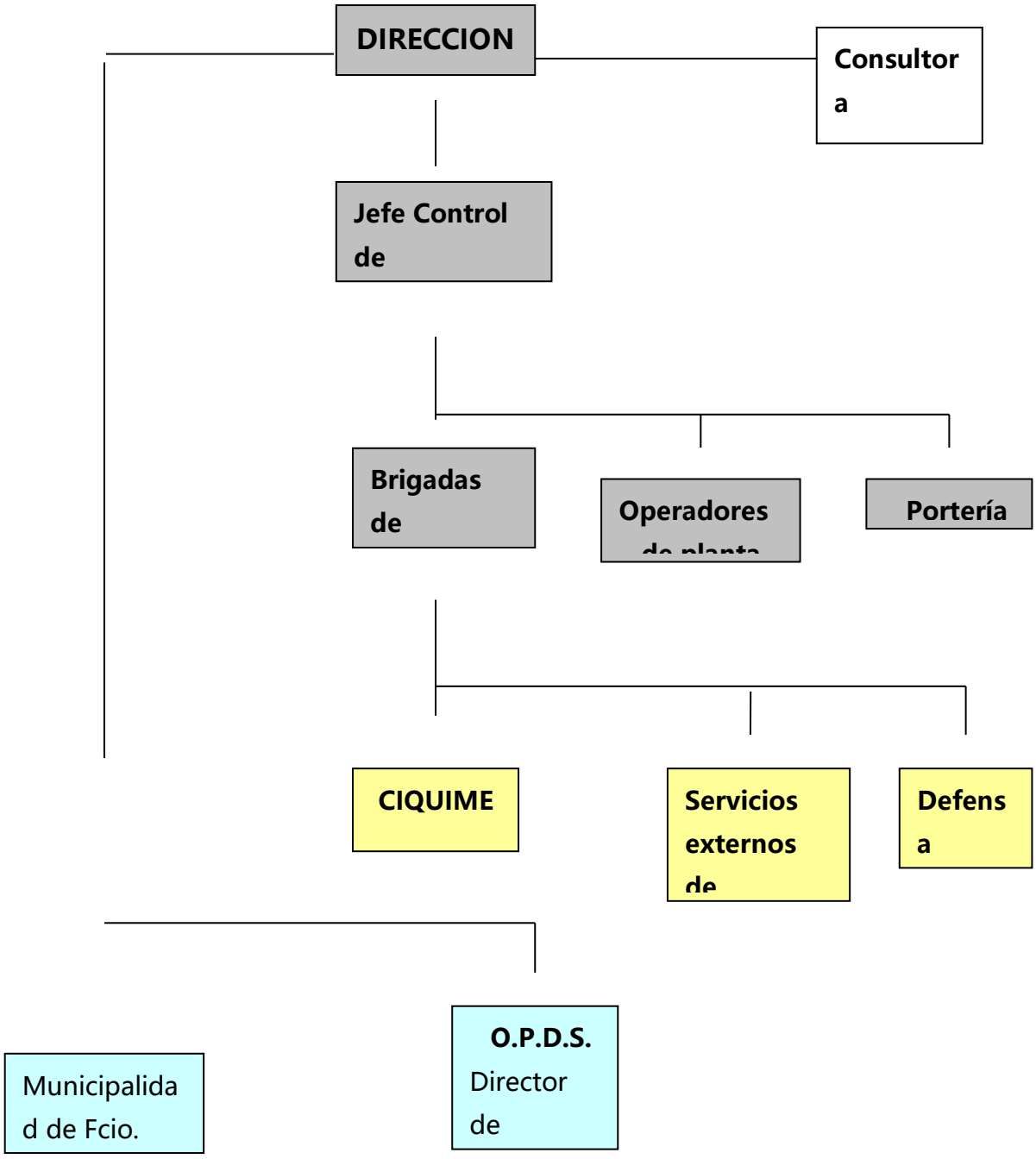
La situación de emergencia se puede definir como aquella que compromete o puede comprometer la salud de las personas y el medio ambiente en general.

Se tendrá en forma visible el nombre, dirección y teléfonos (particular, celular y de la oficina), del personal designado como Coordinador de Emergencia (CE). Además se deberá designar un CE suplente que ocupará dicho cargo en caso de que el primero no pueda acudir al evento de emergencia.

Deberá colocarse en forma visible los teléfonos de: policía Bonaerense, bomberos voluntarios de la zona, hospitales zonales, Defensa Civil, etc.

El Plan de Contingencia cuenta con un Plan de Evacuación de las instalaciones en caso de que la emergencia así lo requiera.

DIAGRAMA DE LA ORGANIZACION DE RESPUESTA



CIQUIME : Centro de Información Química para Emergencias

O.P.D.S. : Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Prov. de Buenos Aires

5.8. CONTINGENCIA 1: EMERGENCIA AMBIENTAL - DERRAME

(A SER IMPLEMENTADO POR LAS EMPRESAS A INSTALARSE QUE POSEAN ESTE RIESGO POTENCIAL)

ANALISIS DE RIESGO DE DERRAME.

Aplicable a aquella Planta que producen, descargan, bombean, almacenan y abastecen a otras empresas combustibles, o productos químicos líquidos.

Un derrame de productos químicos o hidrocarburos que por sus características poseen diferentes grados de disipación, obliga a tareas de confinamiento, recuperación, derivación a zonas de sacrificio, protección de áreas sensibles y tareas de limpieza en las zonas de impacto del producto, hasta restituir el área a su estado original.

Si bien este punto se refiere exclusivamente a los riesgos que traen aparejados los derrames, consideramos oportuno incluir también los relacionados con la posibilidad de incendios.

De lo analizado en las Hojas de Seguridad de los productos que manipula cada empresa surge un posible inventario de riesgos críticos:

(Solo como ejemplo)

FACTOR DE ANALISIS	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CONSECUENCIA
* Derrame accidental de hidrocarburos en destilería	- Baja	
- Personal		- Baja
- Recurso agua		- Menor
- Recurso suelo		- Media
- Zonas de influencia		- Menor

FACTOR DE ANALISIS	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CONSECUENCIA
* Derrame accidental de hidrocarburos en parque de tanques - Personal - Recurso agua - Recurso suelo - Zonas adyacentes	- Baja	 - Menor - Menor - Media - Menor
* Derrame accidental de hidrocarburos en zonas de planta - Personal - Recurso agua - Recurso suelo - Zonas adyacentes	- Baja	 - Baja - Menor - Media - Menor
* Incendio - Personal - Recurso agua - Recurso suelo - Zonas de influencia	- Baja	 - Mayor - Media - Mayor - Media
* Contaminación del aire por humos de incendio - Personal - Zonas adyacentes	- Baja	 - Mayor - Media

Respecto al análisis de riesgo de derrames corresponde verlo desde el punto de vista de un eventual suceso correspondiente al sistema de conexionado desde cisternas a Planta, de fallas de maniobras en válvulas y conexiones, defectos de materiales, errores operacionales, etc..

Los volúmenes que como máximo se podrían liberar al terreno como consecuencia de roturas de mangueras, o de algunas de las maniobras ya mencionadas, podría alcanzar como máximo a los 10 m3. Dicha cantidad es sobre la cual se basa la

prevención de Primer Grado y que está dentro de las posibilidades de control de las Empresas, activando el Plan de Emergencias.

No obstante teniendo en cuenta el volumen de los derrames que los riesgos se pueden clasificar en tres niveles, de 1° Grado, de 2° Grado y de 3° Grado siendo necesario recurrir a niveles cada vez más importantes de ayuda para el control de los mismos, la Empresa considera que sea cual fuere el Grado siempre involucra una consecuencia que quedará en la esfera correspondiente al nivel Local para los de 1° Grado, a nivel Zonal para los de 2° y nivel Nacional para los de 3°.

Derrames de 1° Grado o Incidente de Contaminación Menor: Están comprendidos en esta categoría aquellos de hasta 10 m3 y que pueden ser controlados con los recursos disponibles en la Planta bajo los lineamientos del Plan de Emergencia Ambiental.

Derrames de 2° Grado o Incidente de Contaminación Mediano: Están comprendidos en esta categoría, aquellos derrames que por sus características o riesgo potencial no pueden ser controlados con los recursos disponibles en la Planta, siendo necesario recurrir a los medios existentes en la Zona para minimizar y/o eliminar totalmente sus efectos.

Derrames de 3° Grado** o Incidente de Contaminación Mayor: Están comprendidos en esta categoría, aquellos derrames que por sus características y magnitud requiere poner a disposición de todos los recursos de la Empresa, los existentes en otras Empresas y los disponibles en los Organismos de la Zona y apoyo de personal y medios externos.

** **NOTA:** A nuestra consideración la "probabilidad de ocurrencia" de un acaecimiento de gran magnitud, que se pueda llegar a generar como consecuencia de grandes averías poniendo en riesgo o liberando grandes volúmenes de producto contenido, escapa a las características operativas de las Empresas con potencial de ser instaladas en el Parque. Es por esto que se considera sumamente improbable que a consecuencia de los derrames eventualmente generados se llegue a dar participación a Organismos zonales.

PLAN DE EMERGENCIA AMBIENTAL

1.- PROPOSITOS Y OBJETIVOS DEL PLAN.

El propósito de este plan es proporcionar y capacitar al personal de planta en los elementos rectores que proporcionen una adecuada preparación, una operación coordinada e integrada, el establecimiento de responsabilidades y obligaciones y la implementación de procedimientos de respuesta en función al tipo de emergencia que permitan una rápida y eficaz acción fijando como objetivos el eficiente desempeño ante cualquier emergencia producida por derrames en la Planta, sus depósitos y el sector de almacenamiento de residuos especiales líquidos actuando específicamente en la lucha contra la contaminación por hidrocarburos y/o productos químicos.

2.- ALCANCE Y COBERTURA DEL PLAN.

Este Plan de Emergencias Ambientales desarrollado e implementado por las Empresas del Parque, define como alcance los derrames eventuales en tierra cubriendo tanto los que se originen en la Planta productiva, como en sus depósitos y el sector de almacenamiento de residuos especiales.

NOTA: Por las características de las plantas con potencial de ser instaladas, queda excluida la contaminación del aire, salvo en el caso de incendios, cuyo alcance está cubierto en el procedimiento respectivo

3.- GLOSARIO Y DEFINICIONES.

1).- Accidente ambiental.

Todo siniestro, suceso, acontecimiento o situación, cualquiera sea su origen, que ocasione o amenace de modo inminente con producir una contaminación del aire, suelo o del medio acuático por hidrocarburos, productos químicos u otras sustancias contaminantes, con inclusión entre otros, de derrames de tambores, averías de instalaciones industriales, acontecimientos no deseados con residuos especiales, etc..

2).- Acción impactante.

Actuación que produce en los recursos o elementos del medio efectos que pueden ser beneficiosos (positivos) o perjudiciales (negativos).

3).- Acuífero confinado.
Formación geológica capaz de acumular una significativa cantidad de agua subterránea limitado superior e inferiormente por estratos impermeables o por estratos de permeabilidad claramente más reducida que la del acuífero mismo.

4).- Contenedor.
Se refiere a cualquier recipiente en el cual un material es almacenado, transportado o manipulado de algún modo.

5).- Derrame.
Cualquier descarga, evacuación, escape, fuga, bombeo, escurrimiento, emisión, vaciamiento o vuelco de hidrocarburos u otra sustancia contaminante, que represente o pueda representar una amenaza para el suelo, el medio acuático o los intereses conexos y que exija medidas de emergencia u otra respuesta inmediata.

6).- Hidrocarburo.
Se entiende al petróleo en todas sus manifestaciones, incluidos los crudos del petróleo, fuel oil, fangos, residuos petrolíferos y los productos de refinación.

7).- Emulsión.
En forma amplia dispersión de hidrocarburo en agua o de agua en hidrocarburo.

8).- Espuma ignífuga.
Es un elemento destinado a formar una capa aislante entre la superficie incendiada y el aire.

9).- Hidrante.
Es todo dispositivo que permite la conexión de una a varias líneas de mangueras con una cañería de agua a presión.

10).- Incidente de contaminación.

Es el hecho que causa un derrame de cualquier volumen de hidrocarburo u otra sustancia contaminante en el suelo o el agua, que requiere una acción inmediata a fin de eliminar o reducir sus efectos negativos sobre los recursos, sobre los bienes materiales, sobre la salud o sobre el bienestar público.

11).- Napa freática.
Primer acuífero confinado que se encuentra cuando se realiza una perforación con el objeto de localizar agua subterránea.

12).- Operador.
Es la persona responsable por la operación completa de una instalación o planta para el tratamiento y/o disposición final de residuos especiales.

15).- Recurso.
Todos los elementos constitutivos naturales de las distintas capas del planeta, sólidos, líquidos o gaseosos, o formas de energía utilizados o factibles de ser utilizados por el hombre.

16).- Residuo especial.
Se entiende por residuo a cualquier sustancia u objeto, gaseoso (siempre que se encuentre contenido en recipientes), sólido, semisólido o líquido que su poseedor, productor o generador se desprenda o tenga la obligación legal de hacerlo.
Por lo que serán residuos especiales los que pertenezcan a cualquiera de las categorías enumeradas en el Anexo 1 de la Ley 11.720 de Residuos Especiales de la Pcia. de Bs. As. a menos que no contenga ninguna de las características descriptas en el Anexo 2 de la misma Ley; y todo aquel residuo que posea sustancias o materiales que figuran en el Anexo 1 en cantidades, concentraciones a determinar por la Autoridad de Aplicación, o de naturaleza tal que directa o indirectamente representen un riesgo para la salud o el medio ambiente en general.

17).- Sustancias contaminantes.
Se entiende por tal a cualquier sustancia cuya introducción en el medio ambiente, pueda ocasionar riesgos para la salud humana, dañar la flora, la fauna y los recursos vivos del medio.

ENLACE CON EL SISTEMA OFICIAL DE RESPUESTA.

a).- Las empresas de 3° Categoría ante cualquier acaecimiento que origine implicancias ambientales deberán comunicarlo a:

* O.P.D.S. de la Pcia. de Buenos Aires
Calle 12 entre 53 y 54 - Torre 2 - Piso 14/15
(1900) La Plata
Tel.: (0221) 4295548/4295524
Telefax: (0221) 4295638
Dirección Provincial de Evaluación Ambiental / Area Fiscalización / Controladores Ambientales.

b).- Centro de Información Química para Emergencias.
El CIQUIME se crea en el año 1990 como respuesta al significativo y continuo incremento de la calidad y cantidad de sustancias químicas que se elaboran, importan y comercializan en el país y la amplia difusión en el uso de estas a nivel industrial, agropecuario, comunitario y hogareño creando un escenario nacional con crecientes posibilidades de accidentes (derrames, incendios, explosiones, etc.) con sus incalculables consecuencias sobre la salud y el medio ambiente.
La función principal del CIQUIME es brindar información integral, directa e inmediata a través de una línea telefónica habilitada al efecto sobre conductas a seguir en caso de accidentes que involucren sustancias químicas.
El servicio que se presta es totalmente gratuito para bomberos, policía, defensa civil, y organizaciones oficiales tanto a nivel nacional como provincial o municipal.
El CIQUIME se halla vinculado con el Programa Internacional de Seguridad Química (IPCS/OMS), la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE. UU. (USEPA) y la Agencia para el Registro de Sustancias Tóxicas de los EE. UU. (USATSDR).

*Centro de Información Química para Emergencias
Juan B. Alberdi 2986
(1406) Buenos Aires

Te.: 4612-6912
Fax.: 4613-3707

c) Las empresas de 1º y 2º Categoría deberán comunicarse directamente con el municipio respectivo.

ACTIVACION DEL SISTEMA DE RESPUESTA DE LA EMPRESA.

OBJETIVO

Impedir que tras un acaecimiento de cualquier magnitud, que origine un riesgo de derrame, la contaminación se extienda de forma tal que ponga en peligro áreas sensibles locales, zonales o nacionales.

ALCANCE

Esta política de acción y el procedimiento que sigue alcanza a la Planta de XXXXX.

PROCEDIMIENTO

1. Detectado el derrame por cualquier individuo, sea cual fuere su jerarquía en la Empresa, deberá dar inmediato aviso al Personal de Portería quién con la premura del caso ubicará e informará al Jefe de Control de Emergencias. Una vez verificado la veracidad del mismo se comunicará al Personal la "Alarma General de Alerta" mediante " Dos toques de sirena discontinuos de 5 segundos de duración con 5 segundos de silencio".
2. Se pondrá inmediatamente en marcha el Plan de Emergencias ante Derrames que posea la empresa.
3. Este se comunicará, si fuera necesario, con el Municipio como parte del Sistema de Enlace Oficial de Respuesta informando claramente el estado de situación de forma que las Autoridades puedan evaluar de la mejor manera posible los acontecimientos.
4. Se comunicará con la Dirección de la Empresa informando claramente el estado de situación de forma que pueda evaluar la necesidad o no de recurrir a otro tipo de ayuda.

5. Esta se comunicará con el O.P.D.S. a fin de evaluar en forma conjunta el estado de situación para lo cual solicitará a la autoridad se traslade al teatro de operaciones para tomar real conocimiento de lo que acontece.
6. Si de la evaluación simultánea surgiera que es posible dominar la situación con los medios de la Empresa, ésta pondrá en marcha su Plan de Acción ante Emergencias. La aparente necesidad de solicitar ayuda quedará en la órbita Oficial para definir la situación a través de los canales que la misma considere o tenga definido al efecto.

PLAN DE ACCION ANTE EMERGENCIAS AMBIENTALES POR DERRAMES.

El Rol de Emergencias por Derrames cubre todos los aspectos a ser tenidos en cuenta y provee de una concientización individual previa para capitalizar en forma concreta los recursos humanos disponibles.

El citado Rol queda bajo la dirección del Jefe de Planta y obedece a los lineamientos de: Configuración general de la respuesta para superar los riesgos descriptos.

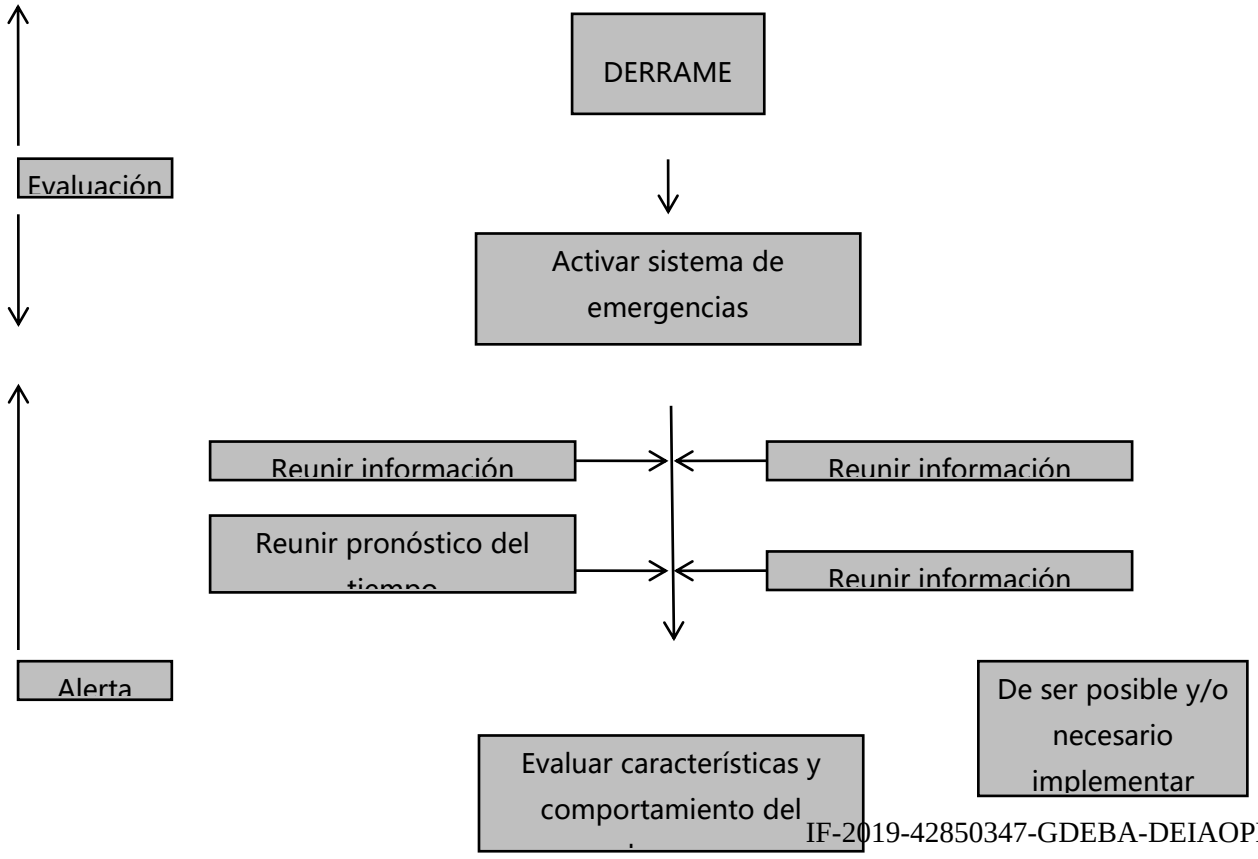
a) Aviso inicial de la contingencia a todos los sectores involucrados.
b) Suspensión coordinada de operaciones.
c) Determinación de las causas generadoras.
d) Evaluación "in situ" de magnitud y naturaleza del siniestro.
e) Puesta en marcha del Plan de Emergencias.
f) Definición de estrategia a utilizar.
f) Recuperación.
g) Restablecimiento de la dinámica fabril.
h) Evaluación de la necesidad de remediación.
i) Proceder a la remediación de las zonas afectadas.

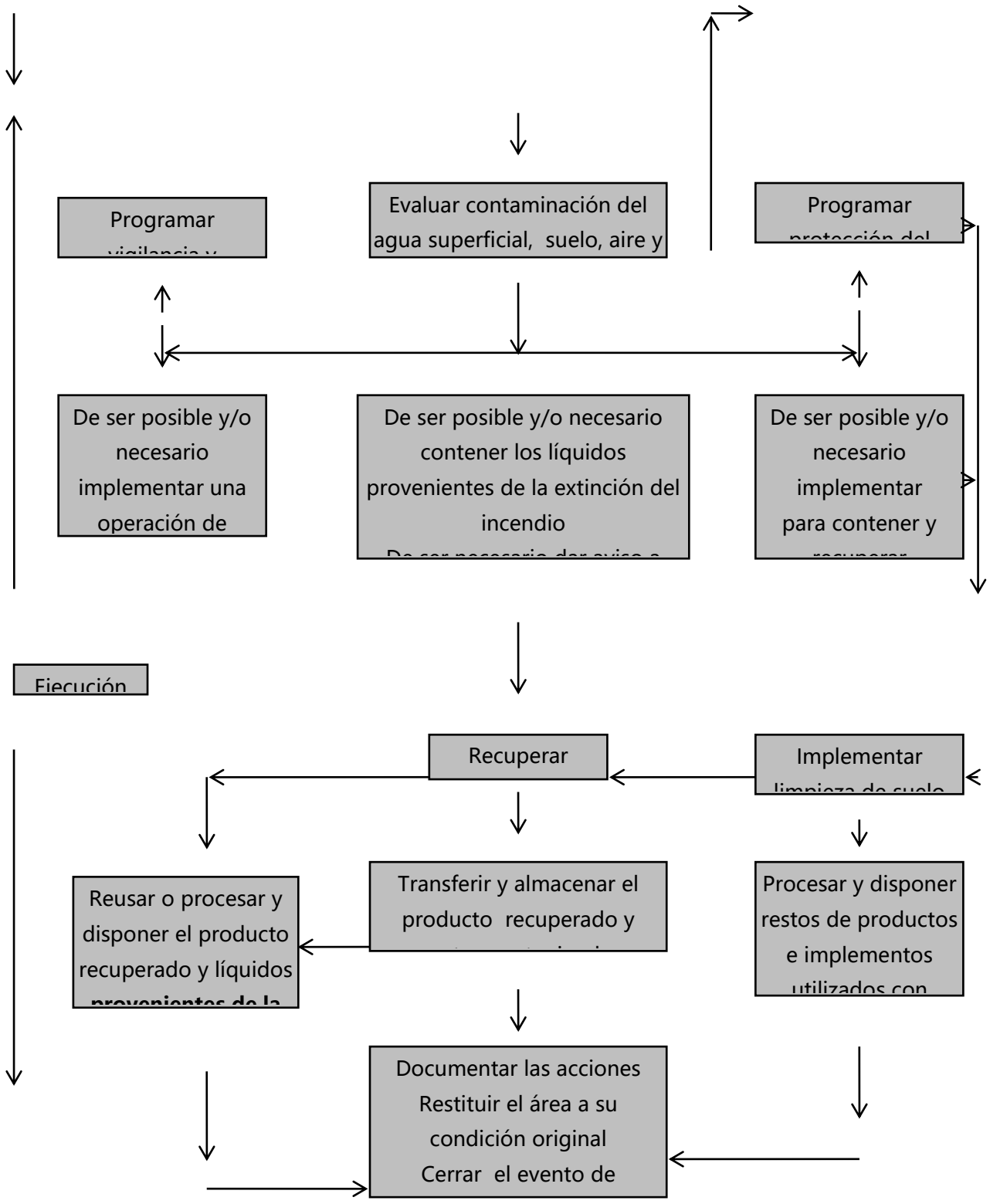
La Brigada de Emergencia tendrá a su cargo la operación. Todos sus integrantes deberán estar apropiadamente equipados para el caso con los siguientes elementos de protección personal: ropa de trabajo, casco, anteojos de seguridad, guantes resistentes a los hidrocarburos y zapatos de seguridad.

Las medidas operativas comprenden:

a) Proceder al inmediato cierre del lugar con barreras de contención absorbentes, tomando todos los recaudos para impedir su deriva y su contacto con el suelo.
b) Proceder a su posterior recolección con elementos adecuados que minimicen los riesgos de incendio y/o contaminación ambiental. La recolección se efectuará con intervención de camiones equipados para el transporte de residuos especiales.
c) Si parte del producto derramado escapa del confinamiento realizado en el lugar y su deriva representa algún riesgo para alguna área sensible se comunicará el hecho a las Autoridades para que tomen conjuntamente las prevenciones necesarias para evitar su afectación.

CONFIGURACION GENERAL DE LA RESPUESTA PARA SUPERAR LOS RIESGOS DESCRIPTOS.




Programar
Evaluar contaminación del agua superficial, suelo, aire y
Programar
De ser posible y/o necesario implementar una operación de
De ser posible y/o necesario contener los líquidos provenientes de la extinción del incendio
De ser posible y/o necesario implementar para contener y
Ejecución
Recuperar
Implementar
Reusar o procesar y disponer el producto recuperado y líquidos
Transferir y almacenar el producto recuperado y
Procesar y disponer restos de productos e implementos utilizados con
Documentar las acciones
Restituir el área a su condición original
Cerrar el evento de

5.9. CONTINGENCIA 2: INCENDIO

PROCEDIMIENTOS IMPLEMENTADOS PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS

(A SER IMPLEMENTADO POR LAS EMPRESAS A INSTALARSE Y POR LAS AUTORIDADES DEL PARQUE)

SISTEMA DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIO

Para hacer frente a un principio de incendio la Planta / el Parque cuenta con un sistema de elementos fijos y portátiles de protección contra incendios.

La cantidad y ubicación tentativa de los mismos se encuentra detallada en el plano correspondiente a Elementos Contra Incendio que integra el Plan de Contingencias.

a) Instalaciones portátiles

Están conformadas por una serie de extintores portátiles de distinto tipo, clase y capacidad extintora superando las exigencias legales.
El detalle de los extintores es el indicado más abajo y son controlados periódicamente tanto su estado como su vencimiento corroborado con las tarjetas de DPS.

b) Instalaciones fijas

En caso de corresponder ver los detalles de las instalaciones fijas en:"Datos del Sistema de Incendio".

UBICACION DE LOS EQUIPOS DE LUCHA CONTRA EL FUEGO

1) Esquema de Planta con la distribución de elementos de lucha contra el fuego.

2) Detalle de los equipos:

TIPO y CAPACIDAD	UBICACION
Carro de xxx Kg. polvo triclase ABC	Area vacío – Zona reactor

3) De corresponder elaborar memoria técnica de la red y plano de planta con la ubicación de la red de incendio

INSTRUCCIONES AL PERSONAL PARA CASOS DE INCENDIO.

OBJETIVOS:

Tomando en cuenta que la casi totalidad de los principios de incendio puede ser detectada y controlada en los primeros minutos por cualquier miembro de la organización que tenga un mínimo de conocimientos y de presencia de ánimo, es propósito de este Procedimiento de Seguridad dar las pautas básicas de comportamiento del Personal en general para casos de incendio.

A - Principios Generales.

1- Todo principio de incendio que se produzca en Planta, deberá ser inmediatamente atacado con los elementos más cercanos, haciendo dar alarma al mismo tiempo, por otra persona.

2 - Se recalca como importante que **todo fuego será combatido inmediatamente y sin dejar nunca de vigilar el foco** para ir a dar la alarma.

3 - El personal de las secciones podrá usar únicamente los elementos manuales extintores.

4 - Conviene aclarar, al respecto, que dichos extintores se clasifican en:

CLASE	AGENTE EXTINTOR	APTO PARA	NO APTO PARA
A	Agua	Sólidos	Electricidad Líquidos inflamables
AB	Espuma	Sólidos Líquidos inflamables	Electricidad
BC	CO2 (gas) o polvo químico	Líquidos inflamables Electricidad	Poco eficaz para sólido
ABC	Polvo químico triclase	Toda clase de fuegos	-----

5 - Equipos mayores, cuya utilización está reservada al personal de la Brigada de Bomberos de Planta tales como los hidrantes y los carros extintores sobre ruedas cuya capacidad sea mayor de 12 Kg., no serán operados por el personal de las secciones.
6 - El Personal de las secciones que actúe en un principio de incendio, una vez llegado el personal de la Brigada de Bomberos, procederá a dejar actuar a aquellos y solamente colaborará a pedido del Jefe de Brigada, acatando estrictamente sus órdenes.

B - Unidad de mando.
1 - A los efectos de unificación de mando, en el sitio del siniestro la única persona autorizada a dar órdenes, será el Jefe de Brigada de Bomberos, en relación directa con riesgo de personas, edificios, extinción, salvataje, etc.
2 - Si fuera necesaria la intervención de otros servicios previstos en la organización dicho Jefe lo requerirá de sus Jefes respectivos.
3 - El Personal de las secciones, en ningún momento tomará decisiones por cuenta propia con respecto al siniestro, salvo la acción inicial de ataque con matafuegos. No efectuará entrada forzada a locales, intentos de salvataje, etc., u otras operaciones que puedan poner en riesgo su integridad o dificultar la acción de los bomberos.

C - Responsabilidad de los Supervisores.
Además de las disposiciones anteriores, en caso de ocurrir un incendio, los Jefes o Supervisores de secciones, adoptarán especialmente las siguientes providencias:

1. Si recibieran orden de evacuación pondrán en ejecución el respectivo plan.
2. Cuando sea posible y/o forzoso, harán parar los equipos y máquinas cuyo funcionamiento pudiera dificultar las operaciones para sofocar un incendio, especialmente recipientes bajo presión, cañerías con productos inflamables, tableros y motores bajo tensión, etc.
3. Retirar mercaderías o materiales valiosos o ponerlos a cubierto del agua y del fuego.
4. Con el Personal del sector se atacará de inmediato el fuego hasta la llegada de los bomberos.

D - Recomendaciones para evacuar los locales afectados.

Como regla normativa de seguridad general en caso de incendio en locales ocupados se deberán recordar las siguientes recomendaciones:

1. No intente nunca seguir dentro de un local invadido por el humo.
2. Retírese inmediatamente por el acceso mas libre de aquel y siempre, en lo posible, por un camino conocido.
3. Evite las cajas de escaleras llenas de humo.
4. No abra puertas que puedan permitir el avance de humo o llamas hacia el local donde Ud. está.
5. En el peor de los casos escape por una ventana.
6. Si no fuera rescatado a tiempo salga por una ventana dejándose deslizar por el alfeizar o antepecho colgado de sus manos.
7. Si la altura de la abertura al suelo no es mayor de 4 metros déjese caer flexionando las piernas.
8. Para salir de un local lleno de humo, si no hubiere otro camino, colóquese un pañuelo o trapo mojado sobre la nariz y boca y arrástrese cerca del suelo en posición de gatear, recorriendo la pared perimetral.
9. Para bajar la escalera hágalo gateando hacia atrás y avanzando primero un pié y luego el otro.
10. Siempre extienda un brazo al frente cuando avance entre el humo, pero cuide de mantener el puño cerrado y colocar el dorso de la mano hacia adelante, para evitar agarrar cables eléctricos desnudos.

E - Recomendaciones adicionales.

Además de las indicaciones dadas en el presente procedimiento, se dan las siguientes recomendaciones sobre conducta de emergencia a seguir en caso de incendio en locales interiores y oficinas.

Deberán distinguirse dos situaciones bien claras.

1 - Que el fuego se produzca dentro del local ocupado.

2 - Que se produzca fuera del local.

En el Caso 1 deberá tenerse en cuenta si existe una ó varias salidas y si el fuego bloquea alguna usar la otra. Cuando la salida sea única y esté bloqueada se deberá tratar salir del local ya que en caso contrario se corre el riesgo de quedar atrapado. Para este caso si se dispone de agua cerca (un baño por ejemplo) se mojarán abundantemente las ropas y los cabellos y si tuviera matafuego a mano lo usará como primera medida para atacar el fuego y abrirse paso a través de él. Si al pasar, las ropas tomaron contacto con las llamas, éstas se apagarán rodando el cuerpo por el piso, al salir del local.

Si el fuego dejara libre una salida se usará ésta siguiendo todas las demás instrucciones dadas anteriormente para escape.

En el caso 2 si no existe una salida inmediata opuesta a la puerta o abertura por donde amenace entrar humo o llamas, se tratará de bloquear o retardar el pasaje de humo o llamas al local donde Ud. se encuentre, para ello puede taponar la abertura dejando siempre la puerta cerrada y tapando las hendijas con ropas.

En todos los casos se decidirá por la acción más rápida y positiva, para no retardar el escape. Si la abertura de escape fuera una ventana situada a altura considerable sobre el suelo exterior, se podrá improvisar una escala a cuerda de salto, con ropas, cortinas, cinturones, etc., que serán atados a un punto firme dentro del local.

Antes de saltar o intentar tales escapes, conviene pedir socorro y observar si el auxilio está cercano.

Se recomienda en todos los casos, usar de inmediato el matafuego que esté mas próximo al sitio que Ud. ocupa, para lo cual se deberá conocer previamente su ubicación y su uso correcto.

ROL DE INCENDIO

(Solo como ejemplo)
Integrantes:

Función Laboral	Función en el Rol
Jefe de Planta	Jefe de Brigada
Encargado Casa de Bombas	Provisión de agua
Operador de Planta N° 1	Pitonero - Línea de ataque
Operador de Planta N° 2	Ayudante - Línea de ataque
Personal de Portería	Alarmas - Comunicaciones

Dotación Total = xx personas.

RESPONSABILIDADES EN EL ROL DE INCENDIO.

Jefe de Planta (Jefe de Brigada):

Recibida la alarma deberá dirigirse en forma inmediata al sitio del siniestro. Tomará contacto con la situación y una vez evaluados los acontecimientos actuará de la siguiente forma:

1)- Dará aviso a Portería para notificarle la situación y recordarle las medidas a adoptar.

2)- Dirigirá la Brigada de acuerdo a la naturaleza del siniestro y su localización.

3)- Coordinará el accionar de la Brigada con el personal de apoyo externo.

4)- Ordenará las comunicaciones y demás tareas que aumenten la eficiencia del plan de acuerdo a como evolucione la emergencia.

Encargado Casa de Bombas:

1)- Verificará que las válvulas del sistema estén en posición.

2)- Verificará que el manómetro indique una presión de línea no inferior a 7 Kg/cm2.

3)- En caso que la presión de línea baje lo comunicará al Jefe de Brigada para que imparta las órdenes de comunicación respectivas a portería de acuerdo al directorio telefónico para emergencias.
4)- Permanecerá en la zona asignada a las órdenes del Jefe de Brigada.
5)- Pondrá en funcionamiento los generadores de espuma cuando el Jefe de Brigada así lo disponga.
6)- Operará los monitores cuando el Jefe de brigada así lo disponga.

Operadores de Planta:

Sus funciones son las de combatir el incendio según la magnitud y ubicación con el empleo de extintores y/o mangas y lanzas.

Personal de Portería:

Actuarán de acuerdo a lo establecido en el plan de Emergencias.

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
Coordinadores de Brigadas:
Jefe de Planta

Brigadistas permanentes:
Encargado de Casa de Bombas
Operador de Planta Nº 1
Operador de Planta Nº 2
Personal de Portería

Funciones de los Brigadistas

- Brindar asistencia al personal de planta en emergencias de derrames, incendio ó evacuaciones.
- Brindar asistencia a medios externos de la planta (Bomberos, ambulancias, Policía, Defensa Civil) en casos de emergencias.
- Controlar periódicamente los sistemas de: alarma, comunicaciones para emergencias, elementos de contención de derrames y de primeros auxilios.
- Colaborar en la capacitación del personal de planta en prácticas de emergencias.

Que cosas no debe hacer un Brigadista

- Perder la calma ante un siniestro.
- Exponer su propia seguridad e integridad personal.
- Actuar como bombero.
- Desatender las pautas establecidas en el manual.

Que debe conocer un brigadista

- Todas las instalaciones de la planta.
- Actividades de la planta: peligros y riesgos de Seguridad.
- Sistemas de alarma e identificación de sus códigos sonoros.
- Los medios que dispone la empresa para actuar en emergencias.
- Donde se encuentran esos medios.
- Utilización y disposición de los medios.
- Conocimiento y utilización de elementos de protección individual para emergencias.
- El Rol de emergencias.
- Las personas a las cuales debe llamar en emergencias.
- El plan de contención de derrames.
- Utilización de los medios de contención.
- Los principios básicos de combate de incendios y características del fuego.
- El plan de evacuación, sus principios básicos y vías de escape.
- El manejo de sustancias peligrosas e hidrocarburos.
- Los peligros y riesgos.
- Espacios confinados.
- Impactos ambientales de las actividades de la planta y de la emergencia.
- Primeros auxilios.
- RCP

RESPONSABILIDADES EN EL ROL.

Jefe de Planta (Jefe de Brigada):

Recibida la alarma deberá dirigirse en forma inmediata al sitio del siniestro. Tomará contacto con la situación y una vez evaluados los acontecimientos actuará de la siguiente forma:

1)- Dará aviso a Portería para notificarle la situación y recordarle las medidas a adoptar.

2)- Dirigirá la Brigada de acuerdo a la naturaleza del siniestro y su localización.

3)- Coordinará el accionar de la Brigada con el personal de apoyo externo.

4)- Ordenará las comunicaciones y demás tareas que aumenten la eficiencia del plan de acuerdo a como evolucione la emergencia.

5.10. CONTINGENCIA 3: EMERGENCIA Y EVACUACION

(A SER IMPLEMENTADO POR LAS EMPRESAS A INSTALARSE Y POR LAS AUTORIDADES DEL PARQUE)

PLAN DE ACCION ANTE EMERGENCIAS.

Se define como **EMERGENCIA**
a todo hecho que afecte apersonas y / o instalaciones que por sus características demande la actuación combinada de todas o alguna de las siguientes organizaciones:

* Brigada de Emergencias de Planta y/o Parque.
* Brigada de Bomberos de Planta y/o Parque.
* Servicios Externos de Urgencia.
    - Bomberos Voluntarios
    - Policía
    - Hospitales
    - Defensa Civil

se encuentran dentro de esta definición situaciones tales como:

EXPLOSIONES Y/O DERRUMBES

- Con atrapamiento de personas
- Sin atrapamiento de personas

ACCIDENTES GRAVES QUE IMPLIQUEN LA ACTUACION DE PERSONAS ESPECIALMENTE ENTRENADAS:

- Personas atrapadas
- Personas con pérdida de conocimiento ubicadas en planos elevados o de difícil acceso
- Personas que por sus lesiones no pueden movilizarse en forma ordinaria
- Incendios
- Escapes de gas
- Derrames o fugas de productos peligrosos en la vía pública o provenientes de otras Plantas que puedan comprometer la integridad física de las personas y/o instalaciones de las áreas afectadas por este Plan
- Fenómenos meteorológicos
- Toda otra situación que a juicio de las Autoridades de Planta y/o Parque implique la actuación de los servicios internos y/o externos de urgencia.

TELEFONOS PARA EMERGENCIAS

El teléfono de emergencias se encuentra instalado en el Centro de Control de Emergencias (Portería de Planta y/o Parque) contando con las siguientes características:

- Está destinado a recepcionar llamadas de emergencia
- Permite realizar llamadas al exterior
- No permite realizar llamadas internas.

SISTEMAS DE ALARMA

Conjunto de sirenas de accionamiento eléctrico destinado a la convocatoria de los servicios internos de emergencia y al aviso de evacuación.

ACCIONAMIENTO

Interior de Portería de Planta y/o Parque en zona próxima al teléfono para emergencias. Esta será accionada únicamente por el Jefe de Control de Emergencias.

COMUNICACION DE LA EMERGENCIA

¿ Quién la hace ?

- Cualquier persona puede comunicar una Emergencia.
- Utilizará el teléfono más cercano disponible.
- Indicará claramente quien habla, que sucede y donde sucede

¿ A quién la hace y a que número ?

- Las comunicaciones estarán dirigidas al Centro de Control de Emergencias (Portería de Planta y/o Parque)

EL NUMERO DE INTERNO ES :

ALARMA GENERAL DE ALERTA

El Personal de Portería dará aviso al Jefe de Control de Emergencias. Una vez verificada la veracidad de la misma se comunicará al Personal mediante " Dos toques de sirena discontinuos de 5 segundos de duración con 5 segundos de silencio".

De acuerdo con la gravedad de la situación se procederá a comunicar los eventos de incendio o evacuación.

El Personal con Roles definidos: Brigada de Incendio o Brigada de Emergencias tomará los recaudos de sus respectivas consignas.

ALARMA GENERAL DE INCENDIO

Será accionada únicamente por el Jefe de Control de Emergencias: "Tres toques de sirena de 10 segundos de duración con 10 segundos de silencio".

ALARMA GENERAL DE EVACUACION

Será accionada únicamente por el Jefe de Control de Emergencias: "Un accionamiento continuo de un minuto de duración".

ALARMA GENERAL DE FINALIZACION DE ALERTA

Será accionada únicamente por el Jefe de Control de Emergencias: "Cinco toques de sirena de 5 segundos de duración con 5 segundos de silencio".

ALARMA DE PRUEBA DEL SISTEMA

Todos los días Lunes a las 10.00 hs., el Jefe de Control de Emergencias realiza la prueba de funcionamiento del sistema de alarmas consistente en un toque de 5 segundos aproximadamente.

CENTRO DE CONTROL DE EMERGENCIAS

COMUNICACIONES CON LOS SERVICIOS EXTERNOS

¿ Quién los hace ?

- El Personal de Portería de Planta y/o Parque.
- Deberá indicar
    * El lugar desde el que está llamando
    * Los hechos que originan la llamada
    * Domicilio de la Planta y/o Parque y número telefónico

NUMEROS TELEFONICOS DE EMERGENCIA

A solicitud del Jefe de Control de Emergencias, llamará a quién se indique, detallando en forma clara y breve lo que ocurre, el camino de ingreso y el nombre de la persona que lo recibirá:

** Cuartel de Bomberos Voluntarios:
** Destacamento Bomberos Florencio Varela:
** Hospital Municipal:
** Hospital Zonal Florencio Varela:
** Instituto del Quemado: 011 - 4923- 3022
** Centro de Intoxicaciones: 011 - 4658-7777
** Unidad Coronaria Móvil:

RECURSOS DISPONIBLES

El Centro de Control de Emergencias cuenta con la siguiente documentación e información de apoyo:

** Plan de Acción ante Emergencias
** Planos con Instalaciones Contra Incendio y Rutas de Escape
** Hojas de Seguridad de los Productos empleados en Planta.
** Directorio Telefónico de Servicio de Urgencia.
** Directorio Telefónico de los Gerentes y Jefe de Planta y/ o Parque.
- Avisos al personal.
** Sistema portátil de telefonía celular.
** Megáfono.
** Elementos de Protección Personal para el Jefe de Control de Emergencias.
** Sistema portátil de iluminación.

JEFE DE CONTROL DE EMERGENCIAS

El Jefe de Planta o Autoridad del Parque será el Jefe de Control de Emergencias.
En caso de ausencia tomará esta responsabilidad el encargado de casa de bombas.

FUNCIONES

- Actúa coordinadamente con las Brigadas en todas aquellas cuestiones que pueden dificultar su accionar manteniéndose en contacto permanente con sus miembros.
- Facilita el accionar del Personal con roles asignados, Brigadas, electricistas, Médicos, etc.
- Coordina la presencia del personal con roles asignados de acuerdo a las necesidades que surjan de la emergencia.
- Evalúa el riesgo y dispone, de ser necesario, de las comunicaciones al Personal mediante los avisos de alarma.
- Establece la comunicación fluida con los guías de evacuación.
- Asegura que el Servicio de Vigilancia concrete los contactos de ayuda con los Servicios Externos de Bomberos, Policía, etc. cuya intervención sea necesaria de acuerdo a las características de la emergencia.
- Establece el sistema de comunicaciones al Personal Jerárquico de acuerdo a lo establecido en el Directorio Telefónico de Gerentes y Gerente de Planta y/ Autoridades del Parque.

RESPUESTA A EMERGENCIAS

PERSONAL SIN ROL ASIGNADO

- Todo vehículo del Personal autorizado a estacionar dentro de la Planta deberá permanecer con las llaves de encendido colocadas, estará estacionado apuntando hacia la salida evitando el realizar maniobras innecesarias que dificulten su retiro a fin de liberar vías de circulación y el acceso de los Servicios de Emergencias.
- Ante la alarma de ALERTA permanecerá en sus lugares de trabajo pero preparado ante una posible evacuación.
- Interrumpirá toda comunicación telefónica no relacionada con la emergencia.
- Interrumpirá toda operación de recepción o despacho de productos.

ALARMA DE EVACUACION

- Ante la alarma de EVACUACION procederá de acuerdo a lo indicado en Punto "C" de Instrucciones al Personal en Caso de Incendio.
- Evacuará la Planta en forma ordenada, sin correr, en fila y actuará de acuerdo a lo indicado por los respectivos Líderes de Sector.
- Abandonará la Planta de acuerdo a las Rutas de Evacuación indicadas en el respectivo Plano de Evacuación.
- Se dirigirá a los puntos de reunión que oportunamente fueran comunicados y que constan en el Plano de Evacuación.
- Toda persona que haya hecho abandono de la Planta y se haya constituido en el punto de reunión no reingresará a la misma por ningún motivo y sólo lo hará cuando el Jefe de Control de Emergencias autorice el reingreso mediante aviso expreso en forma personal y simultáneamente se hará sonar la Alarma General de Finalización de Alerta.

5.11. CONTINGENCIA 4: CONTAMINACION

PROCEDIMIENTOS IMPLEMENTADOS PARA LA PREVENCION DE LA CONTAMINACION EN OPERACIONES DE RUTINA Y POR SINIESTROS.

5.11.1. PREVENCION DE LA CONTAMINACION EN OPERACIONES DE RUTINA DE PLANTA.

(A SER IMPLEMENTADO POR LAS EMPRESAS A INSTALARSE QUE POSEAN ESTE RIESGO POTENCIAL)

Para las operaciones de rutina en Planta la Empresa ha desarrollado una completa Gestión de Residuos de Planta a fin de mantener controladas sus

operaciones. Se transcribe a continuación el correspondiente procedimiento típico.

GESTION DE RESIDUOS DE PLANTA

1.- OBJETIVO.

El presente procedimiento se emite a fin de asegurar que el tratamiento y la disposición final de los residuos se lleven a cabo ordenadamente respetando las normativas legales vigentes, con el objeto final de minimizar los riesgos de contaminación ambiental protegiendo por ende al medio ambiente.

2.- ALCANCE.

Todas las áreas de Planta, tanto las administrativas, producción, almacenamiento, mantenimiento y depósitos, están alcanzadas por este procedimiento.

3.- RESPONSABILIDADES.

Será responsable de la adecuada puesta en marcha de este procedimiento el Jefe de Planta quien se ocupará de:

a) Instruir a los responsables acerca de la clasificación de residuos según punto 4.b y siguientes.
b) Solicitar los correspondientes contenedores adecuados a cada tipo de residuo.
c) La determinación de las modalidades de disposición final en conjunto con el Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo (SEHyST).
d) La identificación correcta de los contenedores y/o las áreas de residuos donde deberán ser depositados.
e) Determinar en conjunto con SEHyST la elección de las empresas confiables para la eliminación de los residuos.

f) Llevar el control de los manifiestos de transporte, certificados de destrucción y disposición final de los residuos especiales.
g) Decidir en conjunto con los respectivos responsables la ubicación de los depósitos de recolección en las distintas áreas/secciones.
h) Controlar que las directivas sean seguidas e implementadas.
i) Disponer los medios necesarios para que todo el personal reciba la capacitación sobre el contenido de este procedimiento.

4.- PROCEDIMIENTO.

4.a).- Evitar la generación de residuos.

Mientras esté a su alcance y resulte técnica y económicamente posible, los sectores generadores deben implementar medidas tendientes a:

* Evitar los residuos especialmente mediante la disminución de su cantidad y peligrosidad.
* Reutilizarlos como materia prima o enviarlos a un tercero para ser reciclados.

4.b).- Clasificación.

En la clasificación se determina el tratamiento que recibirá cada tipo de residuo, es decir como deben ser recolectados, preparados para su transporte y cual será su disposición final.

4.c).- Separación e identificación de residuos y contenedores.

El Jefe de Planta en conjunto con el SEHyST decidirán que residuos pueden acumularse conjuntamente, teniendo en cuenta la incompatibilidad de almacenamiento de los distintos productos.

Con el fin de clasificar los residuos para su posterior reciclaje o disposición final se identificarán los contenedores internos y externos con recipientes

plásticos tronco cónicos (tipo balde) con tapa, livianos, de superficies lisas en su interior, lavables, resistentes a los golpes, preferentemente con asas para facilitar su traslado, de los colores que se indican más abajo.

En su interior se colocarán bolsas de polietileno de espesor mínimo 60 micrones del mismo color que el recipiente contenedor.

Dichos recipientes llevarán pintada una leyenda que identifique el tipo de residuo que contiene.

Una vez completada la capacidad de cada recipiente interior se cerrará la bolsa con un precinto y en el mismo se colocará una etiqueta de cartón indicando su contenido, las características del residuo, la fecha, etc..

Dicha bolsa será colocada en el recipiente exterior que corresponda el que tendrá las mismas características que los ya descriptos pero de dimensiones superiores o contenedores metálicos provistos por el transportista siempre que cuenten con tapa.

(Es solo un ejemplo)

Tipo de Residuo	Color de identificación	Leyenda
- Papeles y cartones.	Blanco	- PAPELES
- Residuos domiciliarios y de producción asimilables a domiciliarios.	Verde	- DOMICILIARIOS -
- Residuos de la Operación ESPECIALES que deban ser incinerados.	Naranja	- ESPECIALES -

5.- TIPOS DE RESIDUO.

En Planta se agrupan los respectivos tipos de residuos en diferentes recipientes, contenedores y/o áreas seleccionadas identificados por colores.
Está absolutamente prohibido arrojar sustancias peligrosas (líquidos, sustancias químicas, sustancias inflamables, venenosas, solventes, sustancias de limpieza, aerosoles, aceites, grasas, colorantes, etc.) y recipientes vacíos que hubieran contenido dichas sustancias en los contenedores que no estén destinados para tal fin y/o verter a zanjas o al suelo.

5.a).- Papeles y cartones.

Este tipo de residuos comprende:

* Papeles de PC, impresoras y fotocopiadoras.
* Diarios.
* Calendarios.
* Papel de correspondencia.
* Cartulina.
* Envoltorios de papel.
* Envases de cartón.
* Cartón corrugado.
* Sobres.
* Libros.

Los papeles con documentos confidenciales obsoletos deben ser destruidos en máquinas trituradoras de papel o colocados en contenedores especiales para papel confidencial.
Estos residuos se envían a recicladores autorizados.

5.b). - Residuos domiciliarios y de operación asimilables a domiciliarios.

Este tipo de residuos comprende:

* Residuos comunes del comedor y oficinas (por ej. restos orgánicos, vasos de plástico, servilletas de papel, restos de cigarrillos, etc.).
* Material de oficinas excluido el papel.
* Escombros.
* Podas.
* Corte de césped.
* Residuos de mantenimiento (por ej. chatarra de metales ferrosos y no ferrosos, cables, aluminio, etc.).
* Maderas de material de embalaje, pallets, flejes, zunchos, clavos, film de polietileno, poliestireno expandido, etc.

El destino final de estos residuos es el CEAMSE a través del transportista autorizado.

5.c).- Residuos de Operación ESPECIALES que deban ser incinerados.

Estos residuos comprenden:

* Restos de hidrocarburos / productos químicos recolectados en el pozo de drenaje y bombeo de casa de bombas.
* Barros decantados en las piletas.
* Hidrocarburos flotantes e interfase de emulsiones de agua e hidrocarburos separados en las piletas.
* Envases que hubieran contenido aceites lubricantes, grasas, hidrocarburos en general, pinturas, solventes, etc..
* Trapos, estopas, aserrín, pinceles, etc. sucios con cualquiera de los productos antes mencionados.
* Guantes, botas, delantales y elementos de protección personal sucios o deteriorados por hidrocarburos.
* Materias primas sólidas no aptas para producción.
* Barreras, elementos sorbentes, juntas, mangueras y manguerotes, etc. que por su estado de uso no puedan continuar en operación.

* Suelo y piedra partida impregnados con hidrocarburos y/o productos químicos que serán removidos y reemplazados por material no contaminado.

El destino final de estos residuos es transportista y operador de residuos especiales autorizado.

5.d).- Otros residuos.

5.d.1).- Cartuchos de toner de impresoras láser.
Cartuchos de toner de fotocopiadoras.
Cartuchos de impresoras a chorro de tinta.
Estos residuos se envían a recicladores autorizados.

5.d.2).- Baterías de pilas recargables.
Baterías de teléfonos inalámbricos.
Pilas botón de óxido de mercurio.

Se dará un destino en Planta hasta tanto no exista una alternativa de disposición final a nivel nacional.

6.- DEPOSITOS DE RECOLECCION DE RESIDUOS.

- Depósitos y recipientes temporarios de recolección descentralizados (recipientes internos):

La ubicación de estos depósitos es determinada por el Jefe de Planta.

Los responsables de estos depósitos de recolección son los responsables de cada sector.

El Jefe de Planta determinarán el tipo y tamaño de los contenedores a utilizar en función de la cantidad y tipo de residuos generados en el sector.

- Depósitos de acumulación centralizados (recipientes externos):

El Jefe de Planta determinará en conjunto con los responsables la ubicación, en el exterior de planta, de los depósitos o áreas de recolección centralizados.

- Depósitos en tanques de recuperación.

Se almacenarán en ellos los: restos de hidrocarburos recolectados en el pozo de drenaje y bombeo de casa de bombas, barros decantados en las piletas, hidrocarburos flotantes e interfase de emulsiones de agua e hidrocarburos separados en las piletas.

7.- CUADRO RESUMEN DE ALMACENAJE Y DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS.

(Solo como ejemplo)

Tipo de Residuo	Almacenaje Final	Destino Final
- Papeles y cartones	- Recipiente o volquete cerrado en playa de carga y descarga. (Blanco)	- Reciclado.
- Residuos domiciliarios y de producción asimilables a domiciliarios.	- Recipiente o volquete cerrado en playa de carga y descarga. (Verde)	- Recolección Municipal
- Residuos de Operaciones ESPECIALES que deban ser incinerados.	- Recipiente o volquete cerrado en playa de carga y descarga (Naranja) - Depósitos en tanques de recuperación.	- Operador autorizado.
- Cartuchos de toner.	- Estantería de oficina	- Reciclador

Tipo de Residuo	Almacenaje Final	Destino Final
	administrativa.	autorizado.
- Baterías.	- Recipiente cerrado en taller de mantenimiento.	- Almacenamiento.

8.- TRANSPORTE DE RESIDUOS.

* El transporte de residuos desde los depósitos temporarios de recolección descentralizados hasta el sitio de almacenamiento debe ser llevado a cabo bajo la responsabilidad del sector generador de los mismos y por personal del sector.

* Cuando se proceda a la operación anterior cada persona que verifique que se está por llegar a la capacidad máxima del recipiente dará aviso al Jefe de Planta quién a su vez tomará los recaudos para que quien corresponda se haga cargo del retiro del o los recipientes llenos.

9.- CASOS ESPECIALES.

Constituye un caso especial la incineración de cantidades importantes de residuos líquidos o semi sólidos que no puedan ser dispuestos en bolsas plásticas. Corresponderá al Jefe de Planta llegar a un rápido acuerdo con el operador autorizado para que envíe un recipiente o cisterna adecuado para proceder a su rápida eliminación de Planta y su disposición final.

10.- DOCUMENTACION.

Los manifiestos de transporte y certificados de destrucción y disposición final de los residuos especiales deberán conservarse por un período no menor a 20 años.

5.11.2. PREVENCION DE LA CONTAMINACION EN SINIESTROS.

(A SER IMPLEMENTADO POR LAS EMPRESAS A INSTALARSE Y POR LAS AUTORIDADES DEL PARQUE)

1.- OBJETIVO.

El presente procedimiento se emite a fin de asegurar que el recupero, el tratamiento y la disposición final de los residuos provenientes de siniestros en situación de contingencia se lleven a cabo ordenadamente respetando las normativas legales vigentes, con el objeto final de minimizar el daño físico, la afectación de los recursos y los riesgos de contaminación ambiental protegiendo por ende al medio ambiente.

2.- ALCANCE.

Todas las áreas de Planta, tanto las administrativas, producción, almacenamiento, mantenimiento y depósitos, están alcanzadas por este procedimiento.

3.- RESPONSABILIDADES.

Serán responsables de la adecuada puesta en marcha de este procedimiento el Jefe de Planta y/o Autoridades del Parque quienes se ocuparán de:

a) Instruir a los responsables acerca de la clasificación de residuos según punto 4.a y siguientes.

b) Solicitar los contenedores adecuados a cada tipo de residuo derivado de cada caso específico del siniestro a la Empresa contratista.
c) La determinación de las modalidades de disposición final en conjunto con el Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo (SEHyST).
d) La identificación correcta de los contenedores y/o las áreas de almacenamiento transitorio donde deberán ser depositados.
e) Determinar en conjunto con SEHyST la elección de las empresas confiables para la eliminación de los residuos.
f) Llevar el control de los manifiestos de transporte, certificados de destrucción y disposición final de los residuos especiales.
g) Controlar que las directivas sean seguidas e implementadas.
h) Disponer los medios necesarios para que todo el personal reciba la capacitación sobre el contenido de este procedimiento.

4.- PROCEDIMIENTO.

4.a).- Clasificación.

En la clasificación se determina el tratamiento que recibirá cada tipo de residuo, es decir como deben ser recolectados, preparados para su transporte y cual será su disposición final.

4.b).- Metodología.

Para la recuperación de los productos derivados de un incendio se han ideado sistemas y dispositivos que pueden ser estáticos o dinámicos. Los sistemas estáticos se basan en el desplazamiento de los productos hacia el interior del sistema mientras que los dinámicos persiguen al producto.

Es necesario prestar la debida atención a las previsiones meteorológicas ya que las mismas pueden reducir considerablemente el éxito de las operaciones de limpieza y representar un riesgo adicional para el personal involucrado en la tarea operativa.

* Barreras: todo producto líquido, a menos que sea muy viscoso o denso, se extiende sobre la superficie. En consecuencia las medidas de contención a adoptar deben evitar que la mancha cubra una extensa superficie en un lapso relativamente corto haciendo que las operaciones de limpieza sean más complicadas.
Para evitar esto debe impedirse, en primer lugar, que el producto derramado se propague. Con este fin, así como para facilitar la recolección, se utilizan barreras de contención.

* Sorbentes: Son materiales que se utilizan para recuperar productos por adsorción o absorción. Estos se emplean también como material de sustitución o auxiliar para la contención de derrames.

Los sorbentes deben cumplir los siguientes requisitos:

a) tener gran capacidad de absorción,
b) ser fáciles de recuperar después de la absorción,
c) ser fáciles de tratar después de la recuperación.

4.c).- Separación e identificación de residuos y contenedores.

El coordinador en conjunto con el SEHyST decidirán que residuos pueden acumularse conjuntamente.

Con el fin de clasificar los residuos para su posterior disposición final se identificarán los contenedores provistos por la Empresa contratista con los colores que se indican más abajo.

A dichos recipientes se les adosarán carteles con una leyenda que identifique el tipo de residuo que contiene.

(Solo como ejemplo)

Tipo de Residuo	Color de	Leyenda

	identificación	
- Residuos de la Contingencia ESPECIALES que deban ser incinerados o tratados por 3°.	Naranja	- ESPECIALES más alguna de las opciones siguientes: -Hidrocarburos recuperados. -Emulsiones recuperadas. -Emulsiones y espumígenos recuperados. -Sólidos embebidos en productos resultantes del incendio.

5.- TIPOS DE RESIDUO.

En lugar a designar (donde se hayan montado los tanques de recuperación) se agruparán los respectivos tipos de residuos, de ser posible, en diferentes recipientes o contenedores

Está absolutamente prohibido arrojar y/o verter o bombear a zanjas o al suelo los residuos provenientes de las operaciones de recupero aún si la capacidad de los "fast tanks" se este viendo superada. En tal caso se dará inmediato aviso al Jefe de Planta.

5.a).- Residuos de Siniestros ESPECIALES que deban ser incinerados o tratados.

Estos residuos comprenden:

- Hidrocarburos flotantes e interfase de emulsiones de agua e hidrocarburos.
- Productos químicos mezclados con productos usados en la lucha contra el fuego.
- Envases que hubieran contenido aceites lubricantes, grasas, hidrocarburos en general, etc..

- Trapos, estopas, aserrín, etc. sucios con cualquiera de los productos antes mencionados.
- Guantes, botas, delantales y elementos de protección personal sucios o deteriorados por hidrocarburos y/o productos químicos.
- Barreras, elementos sorbentes, juntas, mangueras, etc. que por su estado de uso no puedan continuar en operación.
- Suelo y piedra partida impregnados con productos resultantes de la lucha contra el fuego que serán removidos y reemplazados por material no contaminado.

El destino final de estos residuos es transportista y operador de residuos especiales autorizado.

6.- DEPOSITOS DE RECOLECCION DE RESIDUOS.

- Depósitos y recipientes temporarios de recolección descentralizados (recipientes internos):

La ubicación de estos depósitos es determinada por el Jefe de Planta.

Los responsables de estos depósitos de recolección son los responsables de cada sector.

El Jefe de Planta determinarán el tipo y tamaño de los contenedores a utilizar en función de la cantidad y tipo de residuos generados en el sector.

- Depósitos de acumulación centralizados (recipientes externos):

El Jefe de Planta determinará en conjunto con los responsables la ubicación, en el exterior de planta, de los depósitos o áreas de recolección centralizados (depósitos transitorios de almacenamiento de residuos especiales).

REQUISITOS PARA EL ALMACENAMIENTO TRANSITORIO
DE RESIDUOS ESPECIALES
DECRETO 806/97
ANEXO VI
REQUISITOS MINIMOS PARA EL ALMACENAMIENTO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES

Los requisitos mínimos para el almacenamiento de residuos especiales son los que se detallan a continuación:

Tener previstos sistemas de contención de derrames, pisos impermeabilizados. Sistemas de carga y descarga seguros y todo lo necesario para garantizar la minimización de los efectos por contingencias.

Para cada tipo de residuo especial deberá estar a disposición y de fácil acceso el plan de contingencia por accidentes y derrames.

Los residuos especiales de diferentes características no podrán ser mezclados y deberán estar etiquetados para la identificación de su tipo, característica, origen y destino final.

Los residuos especiales de iguales características podrán mezclarse guardando un estricto control de las cantidades recibidas, almacenadas y despachadas, fácilmente comprobable ante inspección de la Autoridad de Aplicación.

En el ingreso de cualquier tipo de residuo especial, deberá estar especificado previamente el operador destinatario de los mismos.

Prever en los materiales para los envases o contenedores de residuos especiales, materiales inatacables químicamente, de adecuada resistencia física y sistemas antivuelco.

Los residuos especiales que fueren almacenados o acumulados para su posterior uso como insumo, no perderán el carácter de tal, hasta no ser fehacientemente adquiridos por el usuario de los mismos. En estos casos, el período máximo para su almacenamiento es de un (1) año. Esta operatoria deberá ser solicitada a la Autoridad de Aplicación demostrando que la escala económica así lo justifica no pudiendo ser ofrecido al mercado directamente a costos comparables.

La Autoridad de Aplicación deberá prever los mecanismos de control que demuestren fehacientemente la utilización de los residuos como insumos.

Los almacenadores no podrán darle a los residuos especiales un destino distinto a lo acordado con el generador.

RESOLUCION 592/2000

ARTICULO 1°: Todo establecimiento que almacene, en sus propias instalaciones residuos especiales generados por la actividad de dicho establecimiento, deberá cumplir con los requisitos técnicos que se desagregan en los artículos subsiguientes.

ARTICULO 2°: El sector destinado al almacenamiento de los residuos especiales deberá reunir además de las condiciones establecidas en el Anexo VI del Decreto 806/97, las siguientes:

a) Deberá estar suficientemente separado de líneas municipales o ejes divisorios de predios en razón del riesgo que presenten.
b) Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten.
c) Deberá contar con piso o pavimento impermeable
d) Deberá contar con un sistema de recolección y concentración de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales.
e) Deberá contar con todos los sistemas necesarios para la protección contra incendios.
f) Deberá presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: Ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 195/97 de la Secretaría de Transporte de la Nación.

ARTICULO 3º: El almacenamiento de los residuos especiales deberá reunir además de las condiciones establecidas en el Anexo VI del Decreto 806/97, las siguientes:

a) Deberá realizarse en áreas cubiertas ó semicubiertas separadas de zonas destinadas a otros usos por cualquier medio físico.
b) Deberán disponerse agrupados según su tipo y con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de 1 m de ancho mínimo, para acceder a verificar su estado.
c) Podrán almacenarse en estibas según el criterio que adopte el profesional responsable que avala el libro de Operaciones mencionado en el artículo QUINTO de la presente, debiendo tener en cuenta para ello, el tipo y estado de recipiente, su contenido y el riesgo.

d) Deberán utilizarse recipientes uniformes, numerados, rotulados con su contenido genérico, su constituyente especial, fecha de ingreso al área de depósito, y su identificación en función del riesgo que presenten. Los rótulos empleados deberán ser inalterables por acción del agua, sol, o por el propio producto almacenado.
e) Deberá preverse el distanciamiento necesario para todo aquél residuo incompatible entre sí, en función de los riesgos ambientales que su mezcla pueda provocar, o disponer de medios de separación efectivos que los eliminen, y se mantendrán a resguardo de la posible acción de terceros.
f) Deberán utilizarse recipientes adecuados a las sustancias contenidas en ellos, de modo tal que garanticen su integridad y en su caso hermeticidad.

ARTICULO 4°: El "Registro de Operaciones de Generadores de Residuos" deberá ser llevado de la siguiente forma: Contendrá 2 partes, la primera parte consistirá de hojas móviles y deberá tener distribuida la información del modo indicado en la planilla que forma parte integrante de la presente y se identifica como Anexo I (Registro de Operaciones de Residuos Especiales) y Anexo II ("Formulario Unico de Renovación - Resumen de Operaciones de Residuos Especiales). En las planillas denominadas "Registro de Operaciones" se asentarán todos los movimientos de los residuos desde su generación hasta su disposición final y en la planilla denominada "Formulario Unico de Renovación - Resumen de Operaciones" se registrarán los datos una vez cumplido el año calendario. La segunda parte consistirá en un libro foliado de hojas fijas, donde se registrarán en forma cronológica las contingencias y monitoreos que se realicen, debiendo adjuntar los protocolos originales, como así también todo cambio y medidas que hubiesen sido tomadas en las líneas de tratamiento y procesos que generen residuos especiales.

ARTICULO 5°: El libro de operaciones debe ser llevado en forma actualizada y rubricado por el profesional responsable conforme Anexo II del Decreto 806/97 de la Ley 11.720 y a disposición de la autoridad competente en el Establecimiento generador.

- Depósitos en tanques de recuperación.

Se almacenarán en ellos los: restos de hidrocarburos recolectados en el pozo de drenaje y bombeo de casa de bombas, barros decantados en las

piletas, hidrocarburos flotantes e interfase de emulsiones de agua e hidrocarburos separados en las piletas.

7.- CUADRO RESUMEN DE ALMACENAJE Y DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS.

(Solo como ejemplo)

Tipo de Residuo	Almacenaje Final	Destino Final
- Residuos de Siniestros ESPECIALES que deban ser incinerados o tratados.	- Recipientes o fast tanks montados especialmente (Cartel Naranja) - Depósitos en tanques de recuperación (sólo en Planta).	- Operador autorizado.

8.- TRANSPORTE DE RESIDUOS.

* El transporte o bombeo de residuos del siniestro recuperados a los depósitos temporarios ubicados en el sitio de almacenamiento debe ser llevado a cabo bajo la responsabilidad del responsable de la Empresa contratista y por personal de la misma.

* Cuando se proceda a la operación anterior cada persona que verifique que se está por llegar a la capacidad máxima del recipiente dará aviso al Jefe de Planta quién a su vez tomará los recaudos para que quien corresponda se haga cargo de proveer mayor cantidad de recipientes o de ir trasvasando los recipientes llenos a cisternas para su disposición final.

9.- DOCUMENTACION.

Los manifiestos de transporte y certificados de destrucción y disposición final de los residuos especiales deberán conservarse por un período no menor a 20 años.

5.12. CONTINGENCIA 5: CAPACITACION PARA LA CONTINGENCIA

PLAN DE CAPACITACION DEL PERSONAL SOBRE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS Y/O RESIDUOS ESPECIALES. MECANISMOS DE COMUNICACION DE RIESGOS.

(A SER IMPLEMENTADO POR LAS EMPRESAS A INSTALARSE Y POR LAS AUTORIDADES DEL PARQUE)

El Plan de Capacitación consiste en actividades de transferencia de conocimientos, clases prácticas y la entrega de material didáctico acerca de:

- Conocimiento de los planes de contingencias.
- Riesgos en el manipuleo de sustancias químicas en general.
- Riesgos en el manejo de hidrocarburos.
- Elementos de protección personal.
- Protección respiratoria.
- Gestión de residuos.
- Lucha contra el fuego (teórico y práctica de combate).
- Primeros auxilios.

El mecanismo de comunicación de riesgos se hará a través de reuniones con el personal de todos los niveles en acciones de capacitación por medio del SEHyST.

6.- MANUAL DE GESTION AMBIENTAL.

INTRODUCCION CONCEPTUAL

6.1. SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)

Toda empresa comprometida con el medio ambiente debe disponer de un SGA integrado totalmente a la organización, a los efectos de implementar políticas, objetivos y metas ambientales, coordinadas con todas las áreas gerenciales, para obtener un crecimiento sistemático y continuo, compatible con los principios del Desarrollo Sostenible.

La implementación de un SGA tiene como máximo objetivo mejorar la calidad del medio ambiente, si ello resulta posible, minimizando los potenciales impactos ambientales de la actividad desarrollada.

El desarrollo de un SGA se fundamenta entre otros, en los siguientes principios:

1. Cumplimiento de todas las normativas ambientales y de Higiene y Seguridad Industrial, correspondiente a la legislación nacional, provincial, municipal y/o de organismos de regulación y control.

2. Consideración de las recomendaciones de la Evaluación de Impacto Ambiental realizada para la actividad desarrollada.

3. Plan de Gestión Ambiental (PGA), donde se programa el compromiso asumido por la empresa para minimizar los problemas ambientales.

4. Política Ambiental Empresaria.

5. Normas ISO 14000 y adaptación realizada por Normas IRAM.

6. Lineamientos generales propuestos por los organismos financieros internacionales (Ex - Im Bank, Banco Interamericano de Desarrollo, etc.)

7. Normativas ambientales aplicadas en los países desarrollados, Comunidad Europea, EE.UU., Japón. etc.

En términos generales un SGA se encuentra integrado en la forma indicada a continuación:

ETAPA		
1	Asumir un compromiso ambiental enunciando la Política Ambiental Empresaria.	Definir responsabilidades ambientales en todos los sectores de la empresa.
2	Planificar y desarrollar el Sistema de Gestión Ambiental.	Capacitar y concientizar al personal en forma integral.
3	Implementar el Sistema de Gestión Ambiental.	Supervisar y evaluar el cumplimiento de los objetivos y miras propuestas.
4	Analizar los resultados y optimizar las metodologías.	Mejora continua para lograr el desarrollo sostenible.

6.2. POLITICA AMBIENTAL EMPRESARIA

Los lineamientos para la elaboración de la política ambiental empresaria, se encuentran resumidos en los siguientes conceptos:

- Priorizar la Gestión Ambiental en todas las actividades de la empresa, tanto internas como externas (nacionales o internacionales) con el objeto de preservar el equilibrio ecológico y mejorar la calidad de vida.

- Cumplir estrictamente con la legislación nacional, provincial, municipal y de organismos de regulación y control, adoptando en el caso de superposiciones jurisdiccionales, la normativa más exigente.

- Comprometer a todos los niveles de la empresa sin excepción, en la protección del medio ambiente, asignando responsabilidades específicas.

- Suministrar los recursos necesarios para el cumplimiento de los objetivos fijados.

- Implementar el Sistema de Gestión Ambiental, más adecuado a la actividad industrial, para asegurar la protección del medio ambiente, la de las personas que integran la planta y la de los asentamientos poblacionales de la zona de influencia.

- Estudiar en forma continua las diferentes operaciones de la planta industrial, evaluando alternativas para optimizar la eficiencia, como una forma de preservación de los recursos naturales y el medio ambiente,

- Fomentar él reciclo de los residuos y utilizar las técnicas de disposición final más seguras para minimizar el impacto ambiental.

- Incorporar las normativas ambientales empresarias, a toda su actividad sin excepción, integrando a los clientes, proveedores y contratistas, mediante la aplicación de incentivos para su motivación.

- Capacitar a su personal para el cumplimiento de las normativas ambientales.

- Promover la difusión de la protección ambiental y la calidad de vida, organizando cursos internos, conferencias y charlas en escuelas secundarias y primarias.

- Participar en proyectos de investigación tendientes a preservar el medio ambiente.

6.3. PLAN DE GESTION AMBIENTAL (PGA)

El Plan de Gestión Ambiental es uno de los instrumentos fundamentales del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y debe ser elaborado por toda empresa comprometida con la protección del medio ambiente natural y socioeconómico de su zona de influencia en particular y del ecosistema en general.

En el PGA se contemplan todas las tareas y controles periódicos, que la empresa asume como compromiso para asegurar la materialización de las medidas y recomendaciones ambientales y para garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

El PGA debe definir los objetivos generales y particulares, organizar las acciones de mitigación tanto estructurales como no estructurales, en forma de un conjunto de programas interrelacionados.

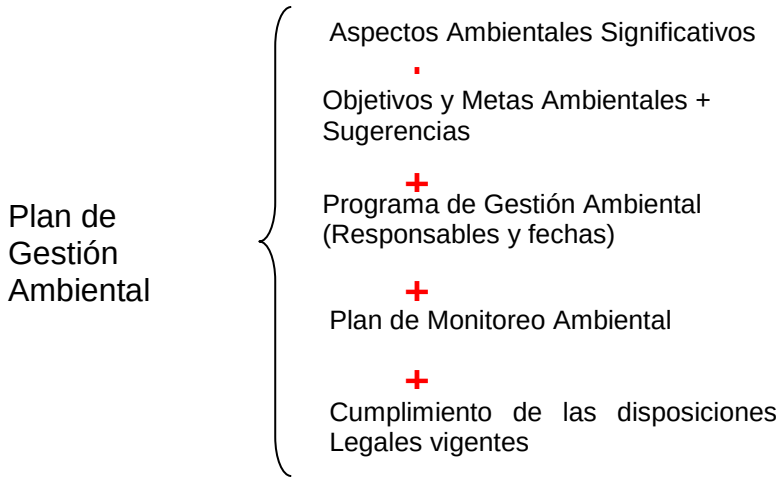
Deberá establecer las metas particulares, cronogramas, requerimientos y fuentes de recursos, determinando todos los aspectos técnico-económicos-administrativo-financieros que aseguren la implementación efectiva de las medidas y el objetivo de calidad ambiental propuesto.

El PGA deberá estar organizado en forma de programas, proyectos y actividades desarrollados para minimizar impactos negativos, establecer metas, recursos, cronogramas, considerando las interrelaciones, para asegurar un enfoque integrado, el uso eficiente de los recursos y el control de gestión y calidad.

En el caso que nos ocupa se desarrollará un PGA para la etapa de Construcción del Parque, etapa donde se trabajará con contratistas, donde será necesario establecer las pautas de trabajo para el cuidado del medio ambiente.

En la etapa de Operación cada empresa instalada deberá desarrollar sus propias normas de procedimiento que permitan la realización de una gestión responsable.

Un Plan de Gestión Ambiental, tal como se detalló más arriba, se compone de:



En el caso del Parque Industrial en su etapa de Operación, el PGA es básicamente la ejecución de un Plan de Monitoreo Ambiental, visto al Parque como una "caja negra" y al cumplimiento de las Disposiciones Legales Vigentes, por supuesto.

Normalmente el Reglamento del Parque establece también pautas generales relacionadas con el cuidado del medio ambiente, que complementan al Plan de Monitoreo.

Desarrollaremos adjunto en ***Anexo N° 4*** el PGA para la etapa de Construcción y en el Cuerpo Principal de la E.I.A. podrán encontrar el Plan de Monitoreo Ambiental, desarrollado para la etapa de Operación, como ya explicáramos.

Podría ser un objetivo de las Autoridades del Parque incentivar a las Empresas instaladas en el mismo en la programación de un Sistema de Gestión Ambiental, en función de las normativas ISO 14000, a los efectos de crear las

condiciones necesarias para obtener en el futuro, las certificaciones correspondientes.

EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

"Parque Industrial y Area de Servicios Industriales Varela 2"

Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires

Decreto 1741/96

Anexo 4 - Parques Industriales

Apéndice III

ANEXOS

Septiembre de 2019

EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

”Parque Industrial y Area de Servicios Industriales Varela 2”

Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires

Decreto 1741/96

Anexo 4 - Parques Industriales

Apéndice III

ANEXO N° 1

Septiembre de 2019

EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

”Parque Industrial y Area de Servicios Industriales Varela 2”

Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires

Decreto 1741/96

Anexo 4 - Parques Industriales

Apéndice III

ANEXO N° 2

Septiembre 2019

EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

”Parque Industrial y Area de Servicios Industriales Varela 2”

Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires

Decreto 1741/96

Anexo 4 - Parques Industriales

Apéndice III

ANEXO N° 3

Septiembre de 2019

EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

”Parque Industrial y Area de Servicios Industriales Varela 2”

Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires

Decreto 1741/96

Anexo 4 - Parques Industriales

Apéndice III

ANEXO N° 4

Septiembre de 2019

G O B I E R N O DE LA P R O V I N C I A DE B U E N O S A I R E S
2019 - Año del centenario del nacimiento de Eva María Duarte de Perón

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-42850347-GDEBA-DEIAOPDS

LA PLATA, BUENOS AIRES
Martes 17 de Diciembre de 2019

Referencia: Corrección de Estudio de Impacto Ambiental

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 258 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS, ou=SUBSECRETARIA para la MODERNIZACION DEL ESTADO, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2019.12.17 13:02:10 -03'00'

Maximo luis Carbone
Personal Administrativo
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS, ou=SUBSECRETARIA para la MODERNIZACION DEL ESTADO, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2019.12.17 13:02:11 -03'00'