

Zimbra:**mesadeentradas@ambiente.gba.gob.ar**

EsIA del CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INERTES VILLA ASTOLFI, PILAR: Restos de Ramas y Escombros.

De : Subsec. y Gestión Residuos no Domiciliarios
<residuosnodom@pilar.gov.ar> mar., 26 de sept. de 2023 10:57
📎 2 ficheros adjuntos

Asunto : EsIA del CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INERTES VILLA ASTOLFI, PILAR: Restos de Ramas y Escombros.

Para : mesadeentradas@ambiente.gba.gob.ar

Para o CC : deiao@ambiente.gba.gob.ar,
Alejandro Garcia
<aggarcia@pilar.gov.ar>,
Carolina Arroyo
<carroyo@pilar.gov.ar>,
guichonc@ambiente.gba.gob.ar

Pilar, 25 de septiembre de 2023.

Ref: Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto *CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INERTES VILLA ASTOLFI, PILAR: Restos de Ramas y Escombros.*

Estimados:

Por medio del presente. nos dirigimos a Ud. con el objeto de someter a su consideración el proyecto del **CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INERTES VILLA ASTOLFI, PILAR: Restos de Ramas y Escombros.**

A tales efectos, adjuntamos el Estudio de Impacto Ambiental conforme los requisitos de la Ley de la Provincia de Buenos Aires Nro. 11.723 Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. Ley de protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires; Resolución 353/10, para que se proceda a su evaluación y se emita la aprobación correspondiente.

Desde ya, muchas gracias por su atención.

Saludos cordiales,

Alejandro G. García
Subsecretario

Carolina Arroyo
11-44788674

Gestión de Residuos No Domiciliarios

Subsecretaría de Planificación y Desarrollo Urbano Sostenible

Municipalidad del Pilar

11 de septiembre 715, esq. Lorenzo López, Pilar



--

Este mensaje ha sido analizado por [MailScanner](#) en busca de virus y otros contenidos peligrosos, y se considera que está limpio.

EIA - CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INERTES VILLA

 **ASTOLFI.pdf**

7 MB



EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Ley 11723- Res.353/10

CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INERTES VILLA ASTOLFI: RESTOS DE RAMAS Y ESCOMBROS

VILLA ASTOLFI, Pilar, Pcia. Buenos

Claudio J. Marote
INGENIERO AGRONOMO
Mat. N. C. P. I. A. 14284
C. I. A. F. B. A. M. P. 00911

**Profesional Ing. Agr. Claudio Marote Julio
de 2023**

INDICE



CAPITULO 1 - DESCRIPCION DEL PROYECTO

1.1.- Datos generales del emprendimiento	Página	5
1.1.2- Descripción del emprendimiento y sus alcances	Página	9
1.2- Memoria descriptiva del proyecto	Página	9
1.2.1.- De la operatoria	Página	11
1.3.- Tratamiento de residuos de la construcción	Página	13
1.4.- Tratamiento de ramas y podas	Página	17

CAPITULO 2 - EVALUACION AMBIENTAL

2.1.- Ubicación geográfica	Página	18
2.2.- Geología y geomorfología	Página	19
2.3.- Climatología	Página	25
2.4.- Hidrología e hidrogeología	Página	31
2.5.- Edafología	Página	34
2.6.- Flora	Página	37
2.7.- Fauna	Página	40
2.8.-Áreas naturales protegidas	Página	44
2.9.- Aspectos socioeconómicos y culturales	Página	45
2.10.- Encuadre Legal.	Página	61

CAPITULO 3 - EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES (EIA)

3.1.- Evaluación de Impactos Ambientales	Página	72
3.2.- Metodología de análisis utilizada	Página	73
3.3.- Identificación de factores ambientales	Página	75
3.4.- Identificación y evaluación de impactos asociados al proyecto	Página	75
3.5.- Descripción y caracterización de impactos ambientales del proyecto	Página	78
3.6.- Medidas Mitigadoras	Página	87

CAPITULO 4 - PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

4.1- Programa de monitoreo ambiental	Página	93
4.2.- Programa de contingencias ambientales	Página	94

Anexos

- 1- Material fotográfico
- 2- Matriz de Impacto Ambiental
- 3- Estudio Informe de avance



CAPITULO 1 DESCRIPCION DEL PROYECTO

NOMBRE

Centro de Disposición de Residuos Inertes

INTRODUCCION

Cabe considerar que la Provincia de Buenos Aires, en lo que hace a la gestión de **residuos sólidos urbanos** (entendidos éstos como aquellos elementos, objetos o sustancias generados y desechados producto de actividades realizadas en los núcleos urbanos y rurales, cuyo origen puede ser doméstico, comercial, institucional, asistencial e industrial no especial asimilable) está evolucionado hacia formas más seguras de tratamiento de los mismos, siendo la tendencia lograr una gestión integral con nuevas tecnologías de tratamientos, o incursionando en la adaptación de tecnologías ya conocidas de diferentes industrias y de experiencias en otros países, más adecuadas desde el punto de vista ambiental.

El criterio político básico, consiste en eliminar o disminuir hasta valores aceptables, los residuos de origen domiciliario, limpieza y barrido de áreas públicas, y mantenimiento de espacios verdes y arbolado, y cumplir con los preceptos y conceptos básicos sobre los que se funda la política de la gestión integral de residuos sólidos urbanos:

- 1- Los principios de precaución, prevención, monitoreo y control ambiental.
- 3- La consideración de los residuos como un recurso.
- 6- La valorización de los residuos sólidos urbanos, entendiéndose por “valorización” a los métodos y procesos de reutilización y reciclaje en sus formas químicas, física, biológica, mecánica y energética.
- 10- El aprovechamiento económico de los residuos, tendiendo a la generación de empleo en condiciones óptimas de salubridad como objetivo relevante, atendiendo especialmente la situación de los trabajadores informales de la basura.
- 12- La recolección y tratamiento de residuos es un servicio de carácter esencial para la comunidad, en garantía de la salubridad y la preservación del ambiente.

Esta metodología está incluida en las previsiones de la Ley Nacional Nº 25.916 de “presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios” (Decreto 841), y de la Ley de la Provincia de Buenos Aires Nº 11723 y 13.592 (Decreto 1215/10, artículo 2º: define el tratamiento y/o procesamiento de los residuos sólidos urbanos como el conjunto de operaciones tendientes al acondicionamiento y valorización de los mismos) y las Resoluciones OPDS 353/10 y 367/10.

El objetivo de las tecnologías propuestas por la Municipalidad del Pilar es la recuperación de materiales contenidos en los restos de construcción y demolición de obras civiles y particulares, públicas y privadas, mediante técnicas físicas de separación de componentes y mecánicas de procesamiento de los materiales, obteniendo como productos insumos para industria de la construcción, fundamentalmente escombros, y el tratamiento de ramas y escombros provenientes de la recolección municipal y privados (country, barrios cerrados, clubes, particulares, etc.) mediante el chipeado.

Asimismo, como premisa plantea los siguientes aportes ambientales:



- Reducción de emisiones producto del transporte de residuos fuera del distrito.
- Mejorar la eficiencia de los servicios de recolección con el espíritu de mitigar la formación de basurales.
- Valorizar espacios que presentan amenazas para la población, tales como CAVAS sin actividad con presencia de residuos domiciliarios.

El Municipio del Pilar presenta una alta generación de residuos denominados inertes, en donde las corrientes de mayor flujo son los residuos verdes y los áridos, con los que, en una incorrecta disposición en la vía pública, fomenta la formación de puntos de arroj o microbasurales. Otra característica determinante del Distrito es la distancia y la disponibilidad de terrenos sin urbanizar que facilitan la formación de basurales, con impacto extremadamente peligroso para el ambiente local.

Por esto último y de acuerdo a lo establecido en el Plan Integral de Residuos local, es necesario centralizar la disposición transitoria y definitiva, estableciendo centros de tratamientos en predios específicamente construidos para recibir este tipo de corrientes.

En el marco de la Resolución N°353/10, la administración municipal ha definido un sitio que presenta las características geológicas necesarias para realizar un relleno con residuos inertes, áridos o restos de obras de construcción, los cuales serán tratados en los centros de transferencia, para minimizar los costos de transporte además de homogeneizar los mismos mejorando el proceso de disposición de estos materiales.

La elección del predio en cuestión además está planteada desde los siguientes ejes ambientales.

- Se encuentra emplazado en una zona rural.
- No se presenta afluencia de agua en ninguno de sus cortes.
- De acuerdo a las curvas de nivel, garantiza una superficie de relleno significativa.
- Se trata de un predio que por sus características no representa un riesgo para la comunidad del Distrito.
- Se encuentra fuera del área de humedales (Ord. N° 99/12).
- Se encuentra a distancias prudentiales de la población.
- Se encuentra afectado el medio biótico producto de una modificación antrópica anterior.
- Por el lugar en el que está emplazado, su instalación no produce cambios significativos en las características y condiciones del tránsito habitual

ORGANISMOS/ PROFESIONALES INTERVINIENTES

El presente estudio ha sido solicitado por la Municipalidad del Pilar interviniendo los siguientes profesionales técnicos.

Profesional

Ing. Agr. Claudio Javier Marote

Correo electrónico:

-Ley 14.467 Concejo Profesional de Ing. Agr. N° 14.284

-Ley 10.416 Colegio de Ing. de La Pcia De Bs. As. N° 43.924

-Ley 10.699 Ministerio de Asuntos Agrarios Pcia Bs As N° 1880

- Ministerio de Ambiente Profesional RUPAYAR N° 4351

1.1) DATOS GENERALES DEL EMPRENDIMIENTO



DATOS DEL EMPRENDIMIENTO

- Razón social: MUNICIPALIDAD DEL PILAR
- Responsable municipal: Ing. Alejandro García
- Rubro: Tratamiento Físico-Mecánico de Residuos derivados de la construcción y demolición, con recuperación de escombros y Tratamiento Físico de ramas y escombros
- Ubicación: Calle Chaco y Gómez Roca
- Localidad: Villa Astolfi
- Partido: Pilar
- Correo electrónico: planeamiento@pilar.gov.ar, residuosnodom@pilar.gov.ar

ANÁLISIS de ALTERNATIVAS

Como se detalló anteriormente, la problemática de la disposición de los residuos verdes y áridos del distrito es determinante a la hora de evaluar la necesidad de servicios que el Partido requiere. Las distancias que se deben recorrer hasta disposición final y la ausencia de políticas claras en materia de manejo de los residuos, han dejado un panorama más que complejo para las generaciones futuras.

La necesidad de la Evaluación Ambiental se basa en que, como representantes del proyecto, estamos abocados a dar cumplimiento a la legislación ambiental existente tanto a nivel nacional, provincial como municipal, y fundamentalmente a garantizar que el emprendimiento se realice sin generar mayores perjuicios ambientales.

De esta manera pretendemos presentar un proyecto ambientalmente amigable y que además permita destacar los impactos ambientales negativos que se generen a partir de su implementación para poder planificar las medidas mitigadoras más adecuadas.

Si bien en la actualidad existen alrededor de 30 sitios explotados clandestinamente como Cavas, los cuales en su totalidad se encuentran inactivos, no se registra información sobre apertura y cierre de los mismos, de acuerdo a lo que exige la legislación vigente. En tal sentido toda evaluación de alternativas de relleno de estos sitios, parten desde un análisis cualitativo y no cuantitativo, teniendo en cuenta los siguientes factores:

Menor impacto posible a la población y al medio natural.

- Localización en sitios donde actualmente se desarrolla actividad industrial, rural o afín.
- Inactividad total del sitio, riesgo de usurpación o uso.
- Riesgo ambiental para la población.
- Necesidad de recuperación del sitio.
- Conectividad para la circulación de camiones y disponibilidad de servicios para el uso del equipamiento necesario.
- No contener líquidos de infiltración o estar directamente asociado el sitio a un cuerpo hídrico.
- No impactar la hidráulica regional.
- Capacidad para dar respuesta a la necesidad de gestión de estas corrientes por un plazo mayor a los 10 años.

Sobre estas consideraciones, del universo de sitios aptos para ser rellenados con residuos inertes, las posibilidades en el distrito se limitaron en demasía, dejando posible el sitio mencionado en el encabezado y el cual es motivo del presente estudio.



El predio cuenta con una superficie total 92.370 mts², de las cuales solo 75.673 mts² son de relleno efectivo (se consideró dejar 10 metros desde los límites del predio) y una capacidad de relleno estimada aproximada en 605.384 mts³, valor calculado a partir de la cantidad de terreno útil de la cantera y la profundidad promedio de relleno (8 mts., calculados por la distancia de la napa freática ubicada en los estudios anexos entre 10 y 12 metros). Se estima que esta capacidad volumétrica, resolverá la gestión de áridos y verdes por los próximos 10 años, tiempo que posibilitará los estudios y las inversiones necesarias para procesar la totalidad de los residuos de esta corriente.

Por último, se procedió a realizar un estudio de base que establece calidad del agua de los cuerpos cercanos, calidad de suelo del área a rellenar, caracterización de la flora y la fauna preexistente y conteo de especies nativas, esta información será utilizada como línea de base para medir las variaciones y ser cotejadas con los estándares definidos por las autoridades provinciales de control. En el presente trabajo se expondrá riesgos que no son propios del emprendimiento, pero que pueden suscitarse por el ingreso de vehículos al mismo; por lo que serán fijadas medidas preventivas y de mitigación respectivas de forma de garantizar que aquellos sean tratados de forma ambientalmente adecuada

EQUIPOS MOVILES

El equipamiento a utilizar para la explotación de la cantera será:

- Dos retroexcavadoras Marca KOMATSU PC200, 2008 y 2011,
- Motoniveladora Marca Champion, 2005,
- Regador Marca Ford 7000, año 2001,
- Grupo electrógeno.
- Chipeadora

UBICACIÓN Y ACCESOS AL CENTRO DE GESTIÓN.

Nomenclatura catastral: Circ. V, parcela 499 a, rural, partida municipal 084-2797Ubicación Calle Chaco y Gómez Roca

Superficie 92.370 mts²

Coordenadas Latitud -34.52035

Longitud -58.86226



ARBA CARTO

Buscar...

Pilar

497

109

110

483 B

506 A

200 m

1000 m

Información

Nomenclatura Catastral

Partido: 84 (Pilar) Circunscripción: 5 Parcela: 499A

Copiar

Valores Básicos

Partida	Sup. Terreno	SP
2797	92370	

Descargas

Planos

Dirección

Pilar Sur, Partido del Pilar, Buenos Aires, 1635, Argentina (Open Street Map)

Ubicación

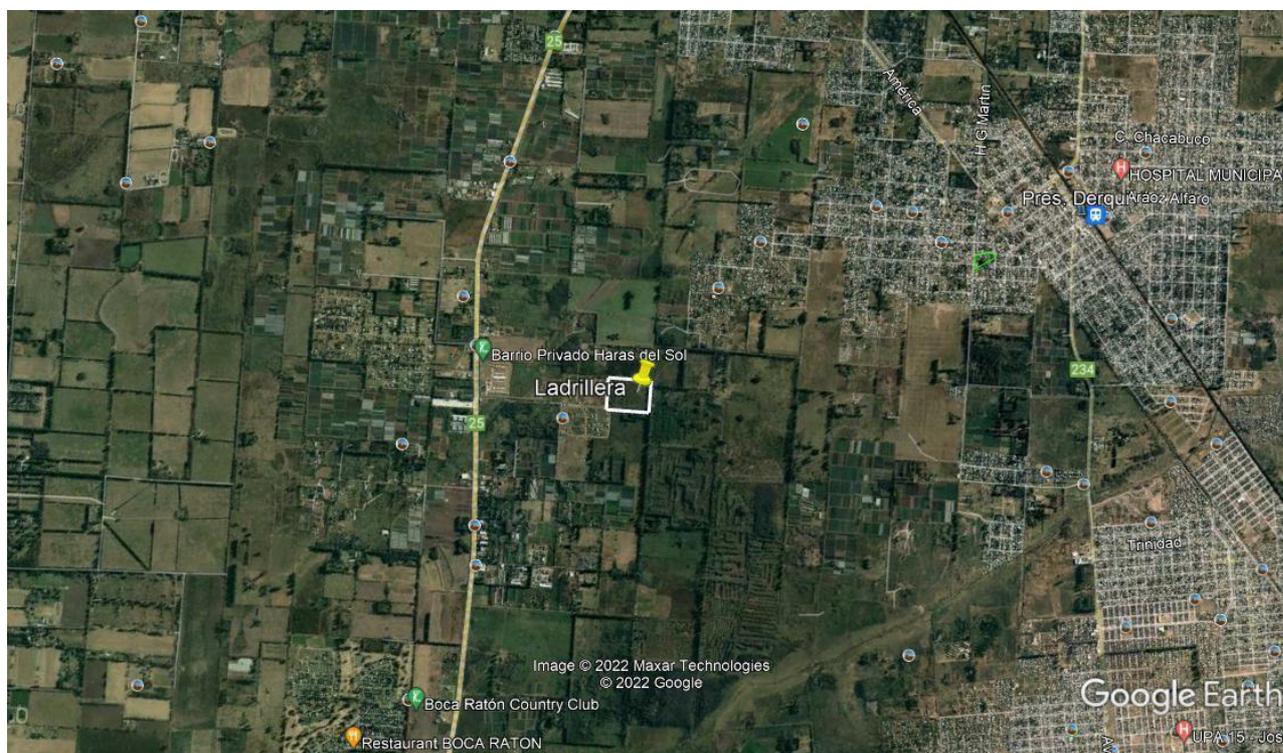
Escala: 13541.97

Latitud: -34.52035

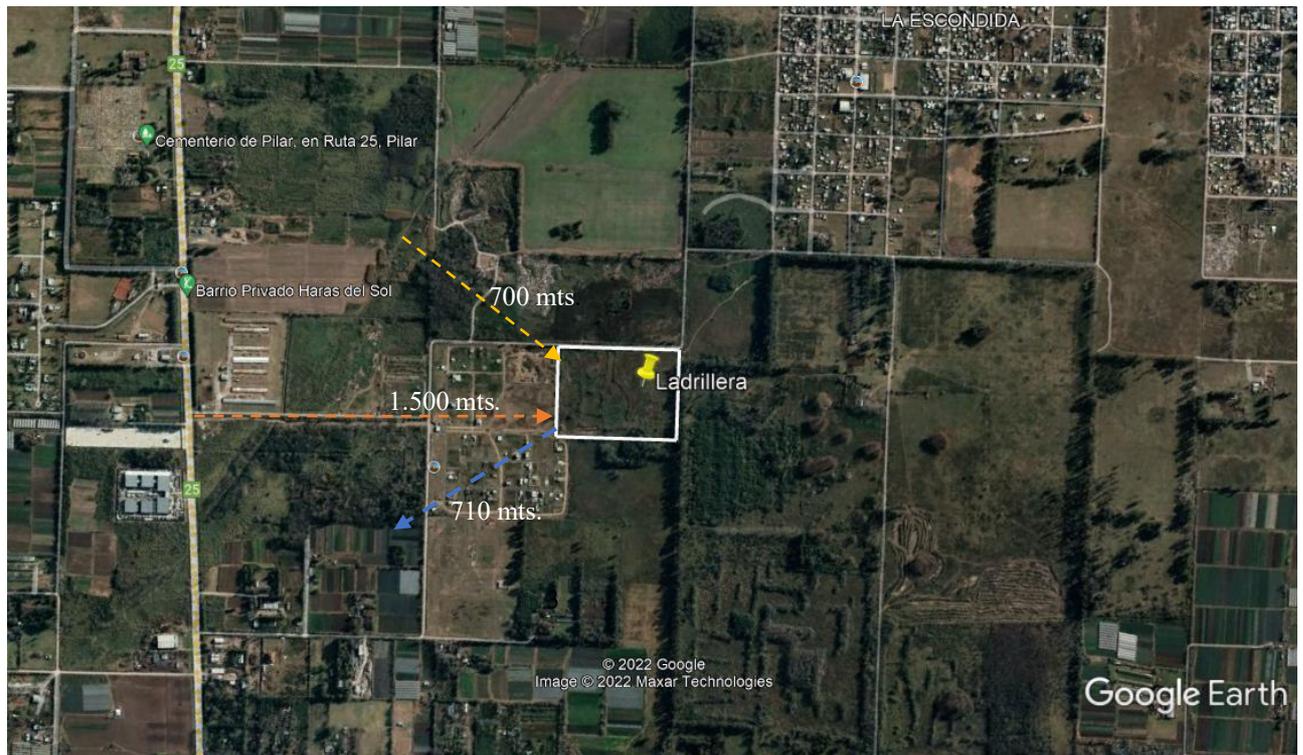
Longitud: -58.86226

Copiar

Información del predio CARTOARBA



Ubicación del predio respecto al entorno (imagen abril 2023)



El emprendimiento se encuentra emplazado en zona rural, a 1500 mts. de la Ruta 25, a 700 mts. del arroyo Escobar, se ubican emprendimientos hortícolas a 700 mts y emprendimientos urbanísticos en el entorno.

Desde el punto de vista de la conectividad terrestre, se trata de un punto privilegiado, muy apto para el tránsito pesado y que vincula puntos estratégicos y ampliamente transitados.

Pantallas forestales.

La cantera posee una vegetación importante que la bordea, la cual se puede observar en la foto correspondiente al lado suroeste de la cantera hacia la calle 70, donde esta pantalla tendrá un efecto visual y contenedor de finos por la explotación de la cantera. Se completará esta pantalla en este sector y en el sureste con una pantalla arbórea que le de mayor altura con especies de la zona, siendo recomendable aquellas especies de crecimiento rápido en altura, como fresno, sauce o álamo.





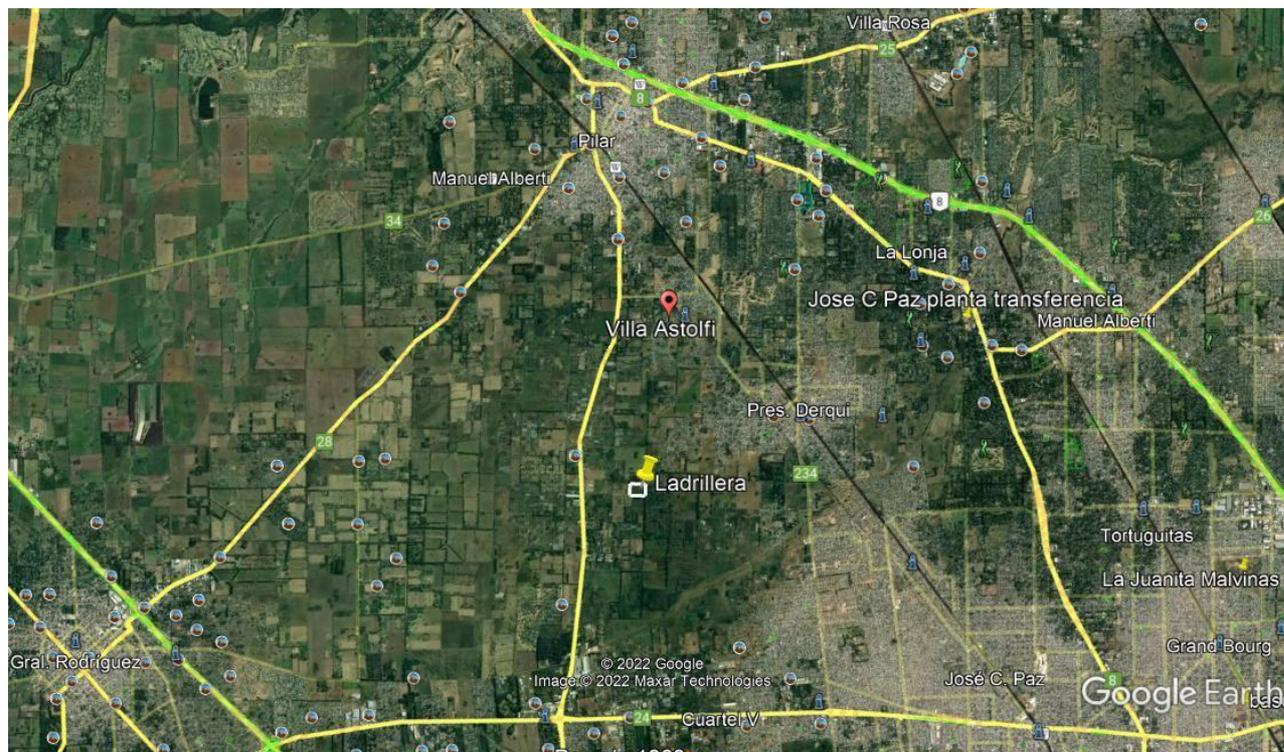
1.1.2. DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO Y SUS ALCANCES.

INSTALACIONES

OFICINA DE CONTROL DE INGRESO (a construir a futuro) Superficie cubierta: 30 m²

Función: Controlar el ingreso de personal y vehículos a la planta.

Acceso.



El emprendimiento se encuentra enclavado en zona de fácil acceso, a escasos metros de la Ruta Prov. 25 sobre una calle de tierra consolidada.

1.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El centro de disposición de Residuos Inertes del Pilar operará de acuerdo al siguiente Protocolo Operativo de Manejo:

Protocolo Operativo De Manejo Del material para relleno:

De acuerdo a lo establecido por las normativas vigentes, se utilizarán para relleno solo las siguientes corrientes:

- I. Residuos Verdes, de poda, corte de césped, embolsados o sin embolsar.
- II. Restos de Obras de construcción o demolición.
- III. Tierras, arenas, greda o de similares características físico químicas.

En ningún caso se utilizará para relleno otras corrientes o las anteriormente mencionadas, si tuviesen un grado de contaminación aparente o afectasen la operatoria del relleno

Del procedimiento de recepción



Solo podrán ingresar vehículos que hayan cumplido con las siguientes condiciones:

- I. Formen parte de la flota municipal propia o alquilada directamente para tareas de limpieza.
- II. En el caso de no ser de origen municipal, los camiones deberán encontrarse registrados en la Agencia de Residuos, en este caso solo podrán transportar hasta el Centro, los residuos que manifestaron transportar. Además, estos últimos deberán contar sin excepción con el tributo municipal correspondiente para la descarga.
- III. Quienes hayan recibido una autorización escrita por funcionario municipal y por un periodo o cantidad de vuelcos determinado debiendo cumplir con los requisitos del Ítem II.

Al ingresar, una vez verificadas las cláusulas precedentes, se procederá a registrar el ingreso en el Libro de Ingresos, en cual se deberá consignar hora, tipo de carga, capacidad estimada en m³, procedencia y observaciones si las hubiese. Luego del registro del vehículo se realizará una constatación de carga mediante cámara superior, para verificar que a simple vista no existen corrientes no permitidas, luego se procederá al vuelco. En el caso que se detectaran residuos no permitidos en la descarga, se suspenderá el vuelco obligando al transportista enviar los residuos detectados a la disposición final correspondiente, labrando un acta de novedad la cual deberá ser notificada al infractor y contestada en un plazo no mayor a las 72 hs., de lo contrario, se emitirá una infracción a la empresa transportista suspendiendo además los futuros vuelcos por tiempo indeterminado.

Del Procedimiento de Gestión de los residuos

Para los residuos verdes se llevará adelante un proceso de clasificación mecánica, mediante la cual se separan los residuos verdes de corrientes no permitidas, tales como residuos reciclables, autopartes, metálicos u otros que contaminen la corriente. Cuando se trate de material puro se efectuarán procesos de chipeado y compactación con máquina vial para deducir volumen y homogeneizar el residuo.

En el caso de los residuos áridos serán acopiados en sectores diferenciados para utilizarlos como material de compactación, para consolidar y homogenizar residuos o en el caso que la calidad lo permita, valorizarlo para ser utilizado en el mejoramiento de calles o accesos dentro del distrito.

Para los residuos que cuenten con un alto grado de valorización como son los pallets, neumáticos u otros similares, serán acopiados y utilizados por la cuadrilla municipal de valorización que produce bienes de uso municipal tales como, mobiliario urbano, cestos de residuos, juegos de plaza, vallas municipales, etc.

En el caso de los residuos reciclables y domiciliarios, serán considerados descarte del proceso y se transportarán al CEAMSE para su disposición final o tratamiento diferenciado de los reciclables, a través de la empresa de recolección del distrito, utilizando para tales fines bateas de 30 m³ o camiones compactadores en el caso que sea necesario. En ninguno de estos casos se realizarán maniobras de acopio o compactación en el predio a los efectos de evitar cualquier impacto que dicho procedimiento genere

De los mecanismos de control

Dentro del predio se realizarán informes semanales de estado del relleno que registrara los siguientes indicadores:

- Cantidad de vehículos ingresados.
- Cantidad de m³ incorporados al relleno.
- Porcentaje estimado de la parcela ocupada.



- Rechazos notificados.
- Cantidad de m³ de residuos de descarte transportados al CEAMSE.
- Residuos remanentes a la espera de disposición.
- Planilla anexo de registro.

En forma mensual e ininterrumpida se realizará el servicio de control de vectores, que incluye fumigación general del predio, desratización y monitoreo de otros vectores para evaluar la necesidad de control o manejo. El responsable de esta tarea emitirá un certificado el cual será exhibido en las oficinas del centro.

En forma trimestral se realizará un estudio de la totalidad de los indicadores incluidos en la línea de base mediante laboratorio habilitado. Dichos resultados serán evaluados por profesionales que generarán recomendaciones a tener en cuenta para los siguientes períodos.

En el caso de detectar anomalías o ante la ocurrencia de una emergencia ambiental vinculada a esta operación, se deberá dar aviso a la totalidad de las autoridades de control a saber:

- Agencia de Residuos Municipalidad Del Pilar
- Defensa Civil Municipalidad Del Pilar
- Dirección General de Planificación Ambiental Municipalidad Del Pilar
- Bomberos Voluntarios Cuartel Parque Industrial Pilar
- Policía Departamental
- Policía de la Provincia de Buenos Aires, División Prevención de Delitos Ambientales y Sustancias Peligrosas.
- Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires
- Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires

1.2.1 De la operatoria

El predio permanecerá abierto para su operación de lunes a viernes de 7:00 a 18:00 hs. y sábados de 7:00 a 13:00 hs. En los períodos en los que no se esté operando, existirá una Guardia que controlará y dispondrá lo necesario para evitar ingresos clandestinos o potenciales acciones de vandalismo, cumpliendo con el protocolo estipulado. En el caso que se requiera una operación especial fuera de los tiempos establecidos, esto deberá ser bajo expresa instrucción del funcionario responsable y deberá ser registrado en un Libro Interno de Novedades.

La información que se genere tanto en los Libros de Novedades, como demás informes correspondientes a la operación, estarán a disposición de los ciudadanos del Pilar, quienes podrán constatar previa autorización del funcionario responsable, el estado del predio con vista de los libros e informes disponibles.

De los elementos de protección personal

El personal afectado a las tareas de operación de la actividad, deberá contar con los elementos de protección personal que garanticen las condiciones óptimas de trabajo a saber: Calzado de seguridad, casco, guantes de descarte o vaqueta, lentes de seguridad, pantalón y camisa de trabajo

Etapas del proyecto futuro



Explotación de la ladrillera: Se trata de una ladrillera donde se retiró el monte que lo cubría y que para poder explotar el suelo se retiró el destape que consiste en 60 cm de suelo.

Acondicionamiento del predio:

Estas tareas se realizarán con una cargadora frontal y una retroexcavadora, dejándose en parte un sector aledaño para su uso posterior para el reacondicionamiento de los taludes.

Una vez hecho la limpieza del terreno o simultáneamente comenzará las labores desde el sector sureste del predio.

Se dejará una franja de 10 mts perimetral sin afectar a las tareas de tratamiento de residuos inertes.

Se prevé una explotación en profundidad de 8 metros. De acuerdo a esta profundidad proyectada se deberá explotar parcialmente a 16 metros de los bordes de la cantera a fin de cumplimentar lo exigido en la reglamentación de los taludes, es decir para los 8 metros de profundidad una relación 2:1



Metodología de explotación. Esquema fuera de escala.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DEL PROCESO

El emprendimiento, en si es un emprendimiento destinado al tratamiento de los residuos generados como consecuencia de construcciones, demoliciones o reformas que presentan las características de inertes, tales como tierras, yesos, cementos, ladrillos, cascotes o similares.



Dentro de los residuos generados por la industria de la construcción, los metales y la madera son los materiales que mayor potencial de reutilización tienen, sin embargo, los residuos de las excavaciones, el concreto, las tejas, los ladrillos, tabiques y cerámicos, son otros componentes que también han demostrado tener un potencial importante de reutilización o reciclaje, que permiten reducir de manera importante su disposición.

El segundo sector, de manera paralela, corresponde al tratamiento de restos de podas y material verde proveniente de la recolección municipal y de privados.

El Area a utilizar para el proyecto será en un principio opuesto al desarrollo de la cantera, utilizándose material estabilizado, en el caso de ramas y escombros, y material que no pueda ser reutilizado en las obras civiles, en el caso de áridos, para el cierre y remediación de la cantera, una vez que haya cesado su vida útil.

1.3 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Este tipo de actividades normalmente son realizadas en plantas de *“reciclado de escombros”* bastante generalizadas ya en otras partes del mundo. Pueden citarse como ejemplos de aplicación de estos criterios en la actualidad a la ciudad de Buenos Aires que cuenta con una planta de similares procesos en la localidad de Zabaleta, y a la provincia de Buenos Aires en dónde se desarrolla el mismo tratamiento de los escombros en los *“ECO PUNTOS”* ubicados en la cuenca *“Matanza -Riachuelo”*.

La gestión en materia de RCD presenta serias deficiencias, pues, son pocas las entidades que cuentan con infraestructura para proporcionar un manejo adecuado a los RCD que se generan.

Si bien la mayor parte de los RCD generados en las obras pequeñas son retirados por vehículos de carga privados, poco más del 5%, son trasladados por los vehículos recolectores de residuos sólidos urbanos (RSU), y se estima que cerca del 10% de los residuos se disponen en suelo de conservación o la vía pública.

Para el caso de las obras público y privadas se estima que el 67% de sus residuos son transportados por vehículos de carga privados, sin embargo, tan sólo el 20% se dispone en sitios autorizados y un 3% se recicla, disponiendo el resto para re nivelación de terrenos, rellenos sanitarios y de manera inapropiada en suelos de conservación o vía pública.

Históricamente los residuos de construcción y demolición han sido evacuados, junto con el resto de residuos que se generaban en las ciudades, y sólo a partir de mediados del siglo pasado se han depositado en rellenos reservados exclusivamente a este tipo de materiales.

Es a partir de la terminación de la Segunda Guerra Mundial cuando se decide, ante las cantidades de escombros generadas en el conflicto, recuperar y reutilizar estos materiales en la construcción de carreteras.

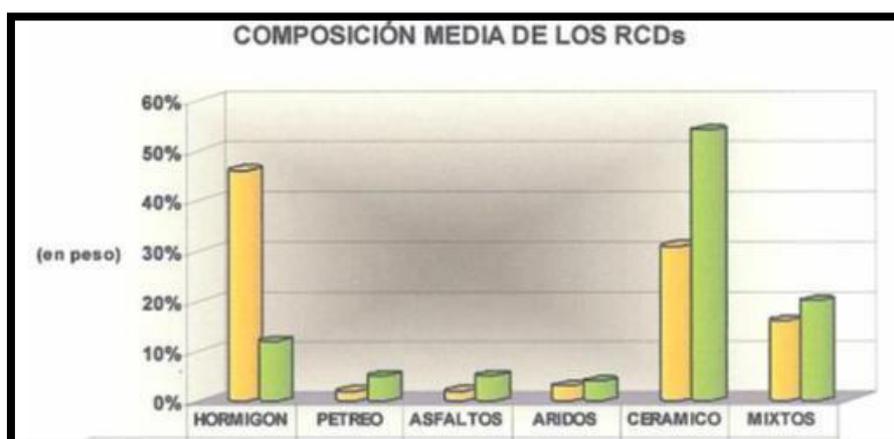
No obstante, sigue siendo una práctica frecuente su abandono en lugares no previstos para ello, que originan impactos al medio ambiente.

El hecho de que cada día son más escasos los espacios disponibles para vertederos y que las disposiciones legales tienden a impedir su proliferación, hace que los principios jerárquicos de gestión tengan plena aplicación en la gestión de los escombros.

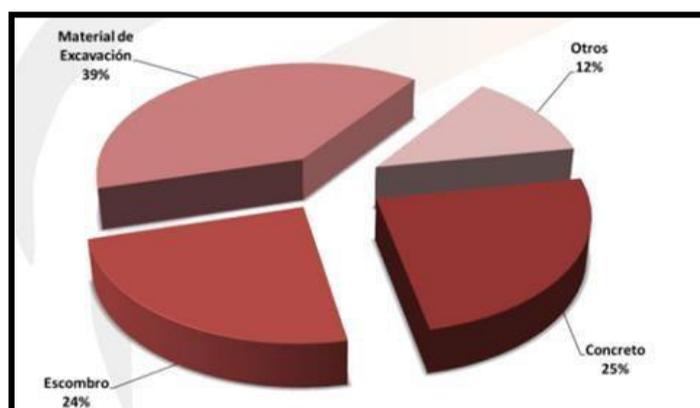
Además, la construcción sustentable está relacionada con la racionalidad en el uso de los recursos disponibles; para el constructor el reto entre otros, consiste en que los beneficios de los proyectos impliquen el mínimo de costo ambiental. Para ello, son determinantes las acciones en cuanto a reducir, reutilizar y reciclar los materiales involucrados en los diferentes procesos, así como la adecuada disposición de lo no aprovechable.

Los RCD se generan como consecuencia de las actividades de construcción o demolición en el propio sitio donde éstas se realizan, incluyéndose en ella tanto los edificios como otras infraestructuras tales como carreteras, puentes, obras hidráulicas, alcantarillado, pavimentos de calles y aceras, remodelaciones, etc.

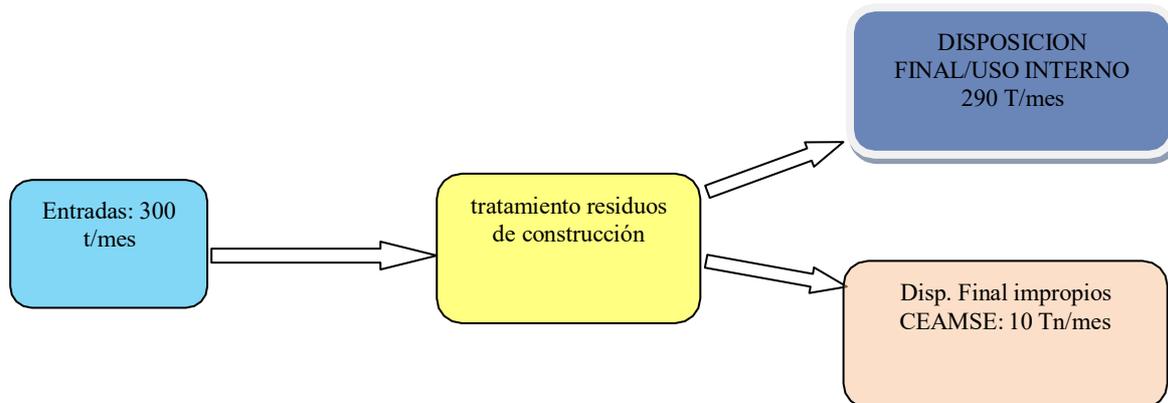
A continuación se ofrece un cuadro que analiza la composición de los residuos de la construcción, se presenta una caracterización general de los RCD, en la que se tomaron como base los parámetros porcentuales propuestos y los valores presentados en otras caracterizaciones de RCD, sin embargo, debe resaltarse que cada obra tiene sus particularidades.



Los resultados permiten concluir que en Argentina los residuos provenientes del material de excavación, de concreto y de prefabricados, en conjunto representan cerca del 88% del total. Se estima que actualmente sólo el 4% de los RCD que se generan, son aprovechados (3% reciclaje 1% reúso).



BALANCE DE MASAS



Descripción del proceso

Los RCD pueden presentarse en diferentes formatos.

Los camiones ingresan al predio, que se encuentra perfectamente delimitado, a través de un portón de acceso. Los horarios de admisión de residuos es de 8 a 17 hs..

Luego del proceso de recepción, el personal procede a identificarlos y realizar el análisis de las mismas a través de un control visual. De esta forma son evaluados los materiales presentes y su nivel, se identifican los tipos de materiales y sus posibles segmentos de aplicación.

Es dable indicar que aquellos camiones/contenedores que posean residuos denominados peligrosos a simple vista son rechazados y no se permite la descarga de los mismos en el predio. Productos a segregar:

- Material terreo.
- Artículos plásticos.
- Maderas.
- Ladrillos, escombros
- Asfalto.
- Papel, cartón (bolsas varias), vidrio.
- Material mas grande proveniente de remoción de edificios
- otros.

Admisión y definición de la Hoja de ruta o procesos

Con la información recopilada, se define la Hoja de ruta o de procesos que serán aplicados para acondicionar las materias primas. Normalmente el primer proceso aplicado es el de separación manual y agrupamiento de los distintos materiales. Se separan aquellos materiales no deseados (plásticos, bolsas de polietileno, etc) que se acopian y son enviados a CEAMSE.

Descarga y Acondicionamiento de los materiales.

Se vuelcan los materiales y se separan los improprios voluminosos.

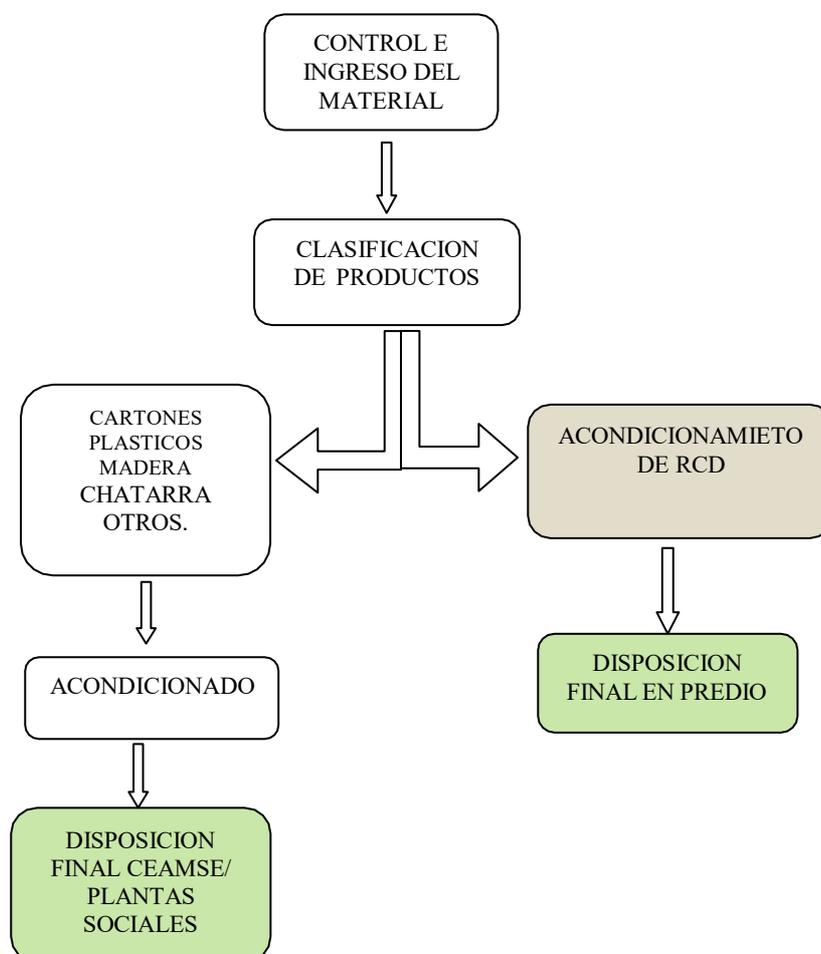
Posteriormente los residuos de la construcción son dispuestos en el terreno acondicionado para su disposición final.

El material terreo se utiliza para cobertura de los residuos dispuestos

Capacidad operativa:

Según el tipo de residuo se estima en 300 Tn/mes.

Proceso:



1.4.-TRATAMIENTO DE RAMAS Y RESTOS DE PODAS

El material procedente de la poda de los parques y jardines generados por la municipalidad, y privados establece la necesidad de centralizar en un único punto el tratamiento de los mismos.

Los objetivos con que fue concebida la tecnología se relatan a continuación:

- Minimizar la contaminación en agua, aire y suelos resultantes del vertido o tratamiento en condiciones no adecuadas.
- Promover la reutilización de materiales recuperados.
- Desarrollo de nuevos procesos de tratamiento dirigidos a la recuperación de materias primas.
- Un peligro de accidentes de tráfico elevado al tener que reducir el tiempo de transporte debido a la excesiva distancia entre el centro emisor del residuo y el centro receptor (CEAMSE en su momento).
- Transporte de gran cantidad de aire en volumen debido a que el ramaje no puede ser comprimido en los contenedores en su totalidad, calculando un porcentaje de aire de entre un 15a un 20 por ciento.

Evacuación y tratamiento de la biomasa vegetal



Se propone como criterio de partida el tratamiento de la biomasa vegetal (trituration) en el mismo término municipal donde se origine, y, a ser posible, en el mismo punto donde se realiza la actuación arbórea (poda, derribo, desmochado, etc.).

No obstante, la ausencia de estadística o estudios que hayan evaluado el volumen real del que estamos hablando se propone la implantación de este sistema en dos fases:

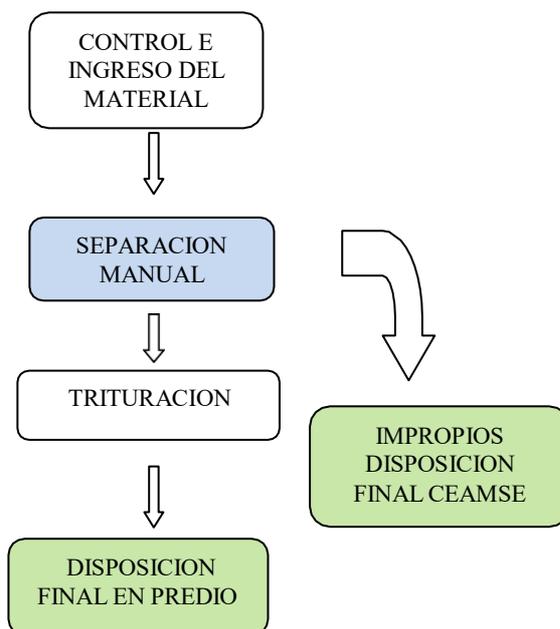
- Fase primera o de diagnóstico: esta fase se considera imprescindible para realizar un estudio y diagnóstico real del volumen y tipología del residuo vegetal a tratar.

La propuesta actual se enmarca dentro de la filosofía de no desaprovechar un subproducto así como que este aprovechamiento no implique la inversión de una energía y costos superiores al producto final obtenido.

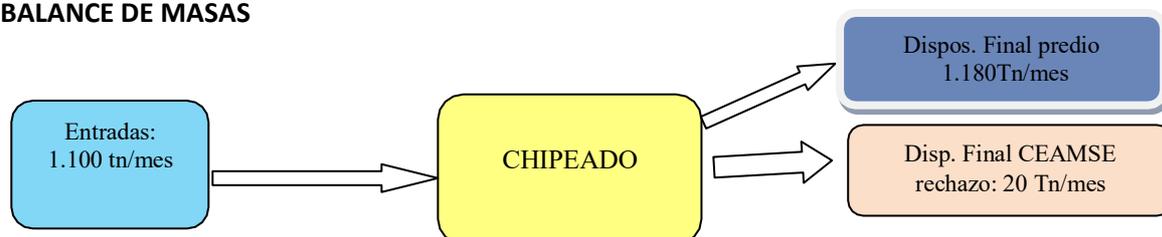
Por todo ello se concluye en:

- La trituration de los restos de poda se considera premisa irrenunciable pues supone el transporte exclusivo de material verde desalojando gran cantidad de aire.

DIAGRAMA DE FLUJO



BALANCE DE MASAS





CAPITULO 2 EVALUACION AMBIENTAL

2.1 ,-UBICACIÓN GEOGRAFICA:

El predio a utilizar tiene una superficie total de 9,2 ha, alquiladas en el que se observa una antigua ladrillera ahora en desuso, predomina la vegetación baja y poco frondosa. Se estima que el terreno tiene una capacidad de relleno de 605.384 m³, valor calculado a partir de la superficie del terreno afectado y la profundidad promedio de explotación de 8 mts.

Implantada sobre Calle Chaco y Gomez, la parcela linda por los laterales con un club de campo, parcelas privadas y emprendimiento minero.

El emprendimiento a desarrollarse cuenta con las siguientes Coordenadas Geográficas:

- Latitud -34.52035
- Longitud -58.86226.

La zonificación otorgada por la Subsecretaria de Planeamiento Urbano es Rural, coincidiendo tanto la establecida por el nuevo Código de Ordenamiento Territorial como la Ordenanza 10/85. (Ver anexo 1 Fotografías. Ubicación geográfica. Zonificación).

DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO Y LUGAR DE IMPLANTACION

El predio dejó de ser explotado como ladrillera hace aproximadamente 25 años, En el entorno circundante prima la actividad. Al predio se accede por Ruta 25, por lo que es habitual y casi exclusivo el tránsito de camiones de distinto porte. En las inmediaciones se puede ver emprendimientos urbanísticos, emprendimientos hortícolas y emprendimientos mineros.

2.2 Geología y geomorfología.

GEOLOGIA REGIONAL

La secuencia geológica representada en el siguiente gráfico 1, lo constituye las unidades siguientes:

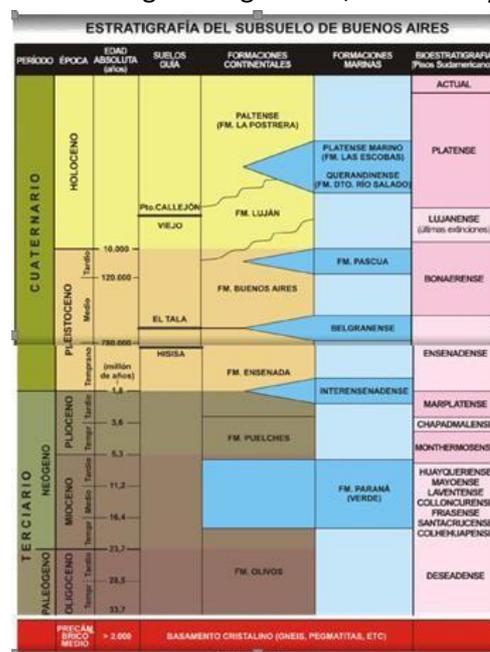


Gráfico 1

Basamento Metamórfico:

De edad precámbrica de más de 2.000 millones de años de antigüedad, constituida principalmente por gneis y pegmatitas. Se encuentran por debajo de la pila sedimentaria, a diferentes profundidades debido al fallamiento diferencial que las afectó como consecuencia de las fuerzas internas (endógenas) a las que estuvieron sometidas en diferentes momentos de su larga historia y hasta tiempos bastante recientes. Como consecuencia de ese fallamiento diferencial, es posible observar el Basamento Metamórfico en superficie, aflorando, en territorios de la República Oriental del Uruguay, en la Isla Martín García y Sierras Septentrionales de la provincia de Buenos Aires, hundiéndose escalonadamente hacia el sur, sudoeste, hacia la cuenca del río Salado, en la Pampa deprimida, en donde se calcula, por métodos geofísicos, que su techo se encuentra a más de 6000 metros de profundidad.

Las fracturaciones en bloques, que afectaron al basamento, produjeron movimientos verticales de diversa magnitud, Gráfico 2.

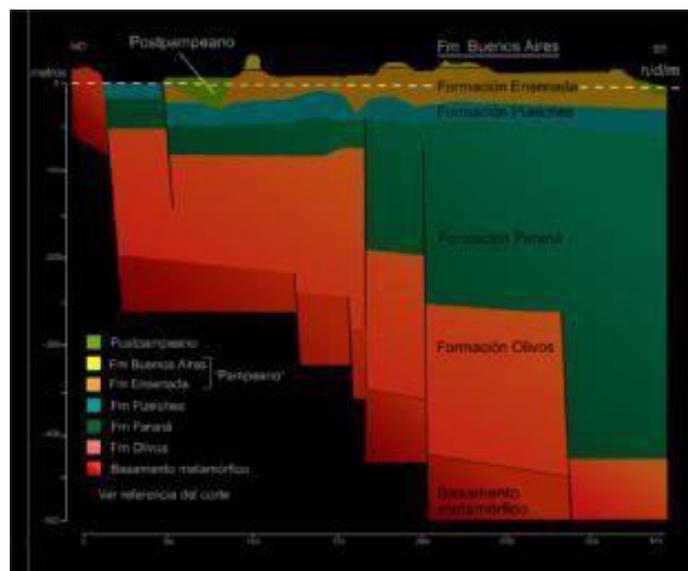


Gráfico 2.

Este fallamiento, ha sufrido reactivaciones sucesivas a lo largo del tiempo, por lo que ha afectado también a las rocas sedimentarias que se encuentran por encima, mucho más jóvenes en edad que el basamento, pero que se han movido solidariamente con aquel, o sea que también están fracturadas. Estas fracturas de las rocas determinan la estructura interna del subsuelo y a su vez tienen una manifestación superficial. Se evidencian en la distribución espacial de los cauces o diseño del sistema fluvial, y en diferentes profundidades a las que se encuentran esos paquetes sedimentarios superpuestos al basamento. Particularmente los ríos que surcan la región, lo hacen según direcciones preferenciales, generalmente con rumbos NW-SE y NE-SW indicando el control estructural en sus recorridos.

Formación Olivos.

En el noreste de la Provincia de Buenos Aires, sobre el basamento, fueron depositadas areniscas y arcillas de color pardo a rojizo, con intercalaciones calcáreas, conglomerádicas y abundante



yeso y anhidrita, de origen continental. Descriptas también en Cuenca del Salado, se les ha asignado una posible edad Terciario inferior. Niveles correlacionables con esta afloran en la costa del Río Uruguay en Entre Ríos denominados Formación Fray Bentos o Arroyo Avalos (Tófaló, 1986).

Formación Paraná.

Son arcillitas limo-arenosas, gris verdoso oliva con intercalaciones de arenisca cuarzosa gris amarillenta. Las arcillitas pueden ser algo calcáreas con microfósiles marinos y palinomorfos. Se distribuye en el subsuelo de la Cuenca Chacoparanense de forma muy variable hacia el norte desde Buenos Aires hasta la Provincia del Chaco y al oeste hasta las Sierras Pampeanas, e incluso en Tucumán presenta abundantes fósiles marinos.

Formación Puelches

Corresponden a depósitos continuos reconocido en parte de las provincias de Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires y franja oriental de Chaco. Conforman una secuencia de arenas cuarzosas, pardo amarillentas a blanquecinas de gran selección granulométrica y composicional con intercalaciones arcillosas de variado espesor, (Santa Cruz, 1972). Hay lugares donde la arena casi fue reemplazada en su totalidad por material fino. En esos casos, las Arenas Puelches pueden estar apoyadas directamente sobre la Formación Olivos. (Santa Cruz, J. N., 1993).

Sedimentos Pampeanos.

Bajo esta denominación se agrupa a las Formaciones Ensenada y Buenos Aires. Las dos unidades son muy similares y en algunos casos de difícil separación.

Abarcan gran parte de la llanura Chaco-Pampeana; son depósitos medianos a finos, limos arcillo arenosos con intercalaciones calcáreas concrecionales o tipo mantiformes (tosca). El color dominante es el castaño, con tonalidades amarillentas a rojizas. De variable espesor en la región pampeana entre decenas hasta incluso cientos de metros y edad Holoceno Pliopleistoceno.

El sustrato de toda la región está compuesto por sedimentos asignados a esta formación, cuyos afloramientos pueden observarse en los paleocantilados, generados y/o reactivados por la ingresión holocena y que limitan el delta paranaense y, en el ámbito continental, en los interfluvios y base de las barrancas de los cursos de agua. La Formación Pampeano está constituida por limos arcillosos a arcillo arenosos de color castaño a castaño fuerte. El depósito es de aspecto masivo y marcada resistencia, salvo sectores edafizados y/o lacustres que no cumplen con esta homogeneidad. Cuando la granulometría es de arenas muy finas disminuye rápidamente la proporción de arcillas, siendo los valores de limos de entre 40 al 50 % (Riggi et al. 1986). Los agregados arcillosos de origen variado, pueden ser abundantes, produciendo partículas más gruesas. Las concentraciones de limo arcilloso en forma de capas continuas más compactadas son comunes y se encuentran estructuradas en bloques de 0,20 a 0,50 m con presencia de cutanes arcillosos, de color castaño claro a gris y negro, formando manchas milimétricas; constituyen remanentes de paleosuelos que han sido descriptos por Fidalgo (1983), Nabel et al. (1995), Iriondo y Krohling (1999), Imbelloni y Cumba (2003), Fucks (2005), entre otros. Muchos de estos paleosuelos pueden corresponder genéticamente a más de un ciclo de formación (Kemp et al. 2006) o incluso pudo coexistir una continuidad en la acumulación con la formación de los suelos (Blasi et al. 2001). Los paleosuelos presentan 0,40 a 0,60 m de espesor y en extensión lateral pueden alcanzar cientos de metros. Se caracterizan por la presencia de carbonato de



calcio (tosca) en forma de cemento, muñecos, costras o venas, verticales, subverticales e incluso horizontales. Este entrecruzamiento de las venas ha llevado a la denominación de tosca en enrejado, y está integrada por poliedros con núcleos de sedimento limo-arcilloso castaño, típicos de la roca hospedante. Las venas horizontales suelen presentarse juntas o muy próximas en la parte superior de la acumulación de carbonato y se separan hacia abajo. Si bien las concreciones de tosca son saltuarias, es común observar zonas con rizoconcreciones de 0,50 a 1 m de espesor. Al conjunto de estas concreciones se les asigna un origen pedogenético y/o por infiltración de aguas superficiales (Buschiazzi 1986, 1988, Imbellone y Teruggi 1986). Mineralógicamente la Formación Pampeano está compuesta por clastos (cuarzo, plagioclasa, feldespatos alcalinos, hornblenda, piroxenos, micas, circón, apatita, granate y minerales opacos), vitroclastos, litoclastos (rocas volcánicas) y sílice orgánica, en dos zonas separadas por un límite claro: la zona superior con abundancia de plagioclasas e illita asociada a caolinita, y la inferior con predominio de cuarzo y montmorillonita (González Bonorino 1965). Dentro de esta unidad se pueden observar lentes lacustres (de 0,50 a 1 m de espesor) y fluviales (hasta de 6 m de espesor medio), de tonalidades verdosas y grises con laminaciones horizontales o estructuradas en bloques angulares pequeños; en algunos afloramientos se presentan con base cóncava y techo plano mientras que en otros son de forma tabular (Fucks 2005, Fucks y Deschamps 2008). Los sedimentos de la Formación Pampeano se encuentran dispuestos regionalmente entre los 23° de latitud sur y los 41° latitud sur, abarcando las provincias de Buenos Aires y sectores de su plataforma continental, La Pampa, San Luis, Santiago del Estero, Córdoba, Tucumán, Chaco, Santa Fe, Entre Ríos y parte de las repúblicas de Bolivia, Para-guay y Uruguay (Teruggi 1957, Sayago 1995, Iriondo 1990, 1997, Zárate 2003, Fucks y Deschamps 2008, entre otros) tanto en superficie como cubiertos por unidades más modernas. En la localidad de Baradero han sido descritas por Nabel et al. (1995) barrancas de unos 15 m de altura, representadas totalmente por la Formación Pampeano, discriminándose allí dos pedofacies (III y IV) y seis litofacies. Las tres primeras litofacies corresponden al cron Matuyama y las restantes, al cron Brunnes. En la misma localidad se han realizado determinaciones cronológicas de OSL (optical stimulated luminescence) obteniendo edades con valores de 114.300 ± 7.200 y 77.900 ± 4.400 años (TL) para los sectores medios y medio inferiores (Kemp et al. 2006)-

La cubierta Cenozoica está constituida por sedimentos pampeanos del plioceno inferior- pleistoceno superior y sedimentos post-pampeanos (Pleistoceno superior holoceno (Frenguelli, 1950).

Los sedimentos Pampeanos, de distribución más extensa que los de Post Pampeanos están conformados por material limoso que predomina sobre arenas y arcillas con proporciones variables de tosca.

Los sedimentos Post pampeanos pueden apoyarse sobre los sedimentos Pampeanos o directamente sobre rocas del basamento. Son sedimentos arenosos, limosos, arcillosos, calcáreos, conchiles, de origen fluvio-lacustre, eólico y marinos.

Sedimentos Querandinos.

Constituyen unidades de poco espesor (2 a 4 metros) en las que predomina el tamaño de grano fino, limo y arcilla de colores grises y verdosos, y algunos cordones conchiles y conglomerados calcáreos depositados durante la última ingesión marina que inundó completamente el estuario del Río de la Plata. Las acumulaciones post-pampeanas son discontinuas arealmente y se las encuentran en los valles de los ríos de la región 14 noreste de Buenos Aires, Cuenca del Salado,

Delta del Paraná, algunas depresiones interiores y zona costera del río De la Plata. Se asigna una edad entre 5000 a 6000 años (Iriondo, 1990).

DESCRIPCION DE LAS CARACTERISTICAS GEOMORFOLOGICAS.

El proyecto **Villa Astolfi** se desarrollará en un área continental tectónicamente estable (llanura pampeana) conformada por una potente cubierta sedimentaria plioleistocena.

Desde el punto de vista geomorfológico la ladrillera se desarrolla sobre la pampa ondulada alta, Gráfico 3. Los ríos y arroyos tienen cauces bien definidos, y las redes de desagüe en general están claramente desarrolladas lo que da valores máximos en la región, tanto como para la densidad de drenaje como para la frecuencia de ríos.

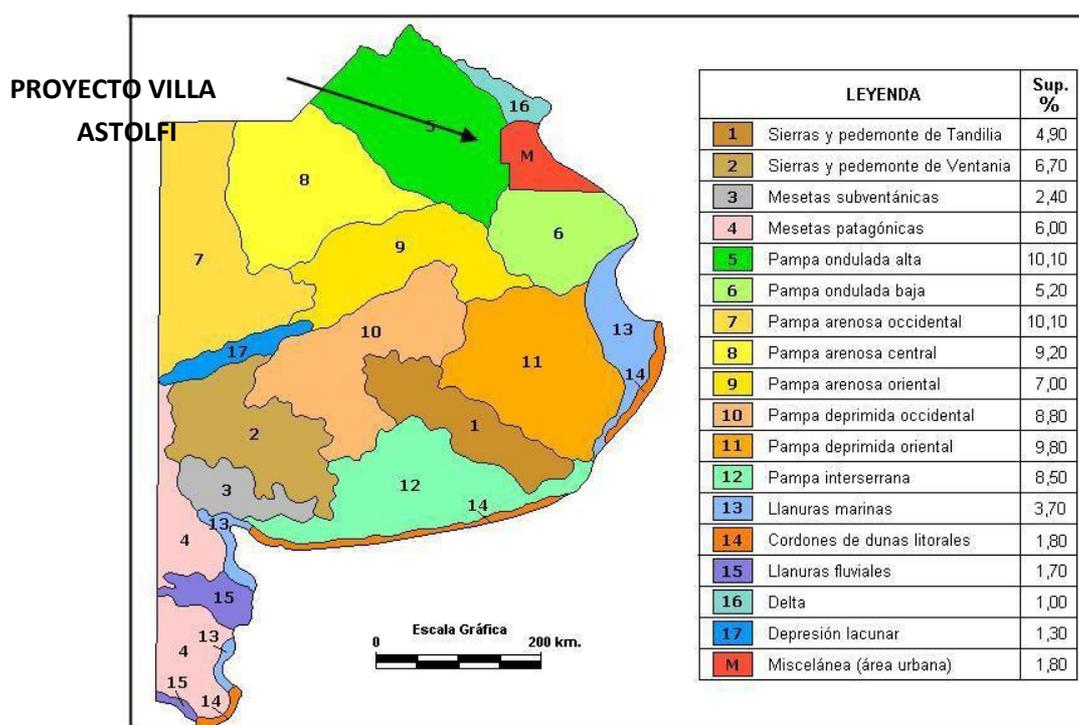


Gráfico 3.

En cuanto a la topografía presenta lomadas resultantes del modelado impreso por los cursos de agua presentes que han excavado amplios valles incididos por un ciclo erosivo muy reciente, esto indica la presencia de movimiento de ascenso diferencial de la zona, de corta edad geológica. Se identifica tres subunidades: Terraza Alta, Zona de Lomadas y Los Llanos Inundables.

Terraza Alta.

Se trata de una llanura de escasa inclinación que se restringe a las divisorias y a manifestaciones aisladas interfluviales.



Altimétricamente se ubica entre la cota de 20 y 30 m.s.n.m. y son el remanente de una terraza más alta que ha sido erosionada por diversos colectores pequeños que drenan las aguas de lluvias hacia los ríos y arroyos principales.

Poseen un potente espesor de suelos que permite actividades importantes de cultivo. La red de drenaje es muy escasa y existen algunos bañados.

Zona de Lomadas

Se presenta como una superficie de mayor inclinación que la anterior, dentro de la cual el relieve es marcado por numerosos cursos efímeros e intermitentes.

Se encuentra desarrollado entre las cotas de 5 y 20 m.s.n.m. siendo la curva de nivel de cota 5 m.s.n.m. el que limita los valles de inundación.

Los Llanos Inundables.

Los llanos inundables de los valles de los ríos y arroyos son todos aquellos terrenos ubicados altimétricamente entre el nivel del Río Paraná y la cota 5,00 del I.G.M. Estos se corresponden con las áreas topográficamente más bajas del partido que sufren inundaciones con cierta frecuencia. Con respecto a la geomorfología del terreno, en el área de proyecto, la cuenca está ubicada en un área de relieve predominantemente llano. En ella existen dos sectores bien diferenciados: la terraza alta, que está constituida por depósitos del Pampeano y la terraza baja por depósitos del Postpampeano. Estas formaciones constituyen zonas de acumulación y son testimonios de ascensos y descensos del continente con respecto al nivel del mar.

El Postpampeano se conformó en un período epipluvial y está constituido por depósitos de loess eólicos. Se asocia con el fondo de las zonas bajas, depresiones, cuencas y valles excavados en la pila de los horizontes anteriores y consecuentemente con la conducción y descarga de los acuíferos. Está constituido por los pisos Lujanense y Platense.

El Pampeano es el más antiguo y su conformación ocurrió en un período pluvial, por lo cual se constituye predominantemente de limos loésicos. Se asocia a las zonas altas y a los interfluvios y coincide con las zonas de recarga de los acuíferos.

En la terraza alta se desarrollará el proyecto VILLA ASTOLFI.

Sismología.

De acuerdo al grado de peligrosidad sísmica que presenten, el Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES), divide a la República Argentina en cinco zonas. El área comprendida por la Provincia de Buenos Aires, se encuentra englobada en lo que se denomina Zona Nº 0, caracterizada por ser un área de peligrosidad sísmica muy reducida; tal es así, que la evaluación de los efectos causados por los máximos sismos registrados, han demostrado que el registro de sus intensidades han correspondido para la provincia de Buenos Aires, a un punto III, según la Escala de Mercalli Modificada (1931); donde solamente, se han podido percibir movimientos desde el interior de construcciones, fundamentalmente en edificios, y por la oscilación o vibración de objetos, sin poder discernir si se trataba de un movimiento telúrico o de vibraciones generadas por otras causas. El proyecto relleno **VILLA ASTOLFI** se encuentra ubicada cercana a la localidad de Pilar, correspondiente a la Zona 0 y su actividad sísmica, se encuentra condicionada por las características mencionadas.



2.3 Climatología.

El clima de la cuenca es de tipo templado subhúmedo, y posee un carácter moderado por efecto de las grandes masas atlánticas y del río de la Plata. En el verano, las temperaturas medias oscilan alrededor de los 25° C y en invierno alrededor de los 9,5° C. Los valores mínimos se registran en los meses de junio y julio y los máximos en enero y febrero. Las amplitudes térmicas del área son medias por causa de la humedad que actúa como factor moderador. La frecuencia anual de heladas es baja para toda la cuenca, con máximos de 20 días en la cuenca superior y mínimos de 10 días en la cuenca inferior. La precipitación media anual es de aproximadamente 950 mm anuales, con máximos de 1300 a 1400 mm y mínimos de 600 mm. Los máximos registros se manifiestan en otoño y primavera y los mínimos en invierno.

Aunque Pilar haya instalado recientemente la sexta estación meteorológica, carece de información histórica por ser relativamente nuevas las restantes estaciones por lo que se recurrió a información de la estación meteorológica de Don Torcuato, por estar ubicada a 17 km. del proyecto.

Vientos, frecuencia, intensidad, estacionalidad.

Los siguientes gráficos, se basan en 30 años de simulaciones de modelos meteorológicos por hora.

El diagrama de Don Torcuato muestra los días por mes, durante los cuales el viento alcanza determinada velocidad, Gráfico 5.

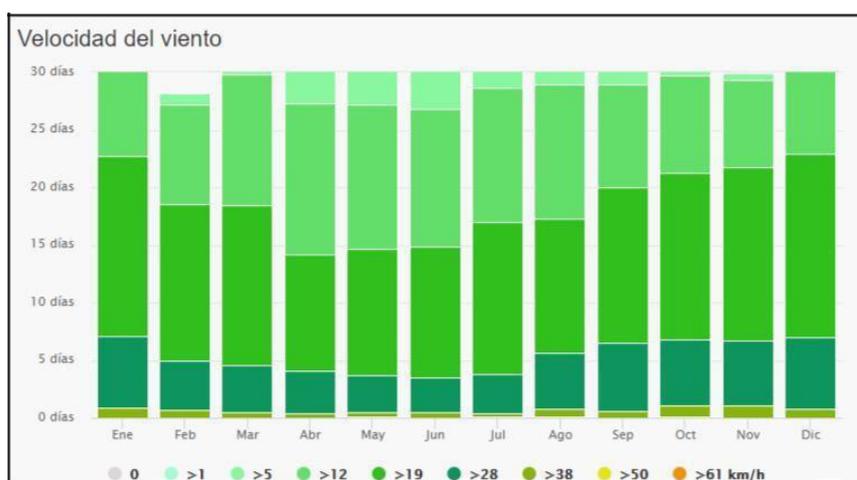


Gráfico 5.

La Rosa de los vientos para Don Torcuato muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada. Ejemplo SO: El viento está soplando desde el Suroeste (SO) para el Noroeste (NE), Gráfico 6

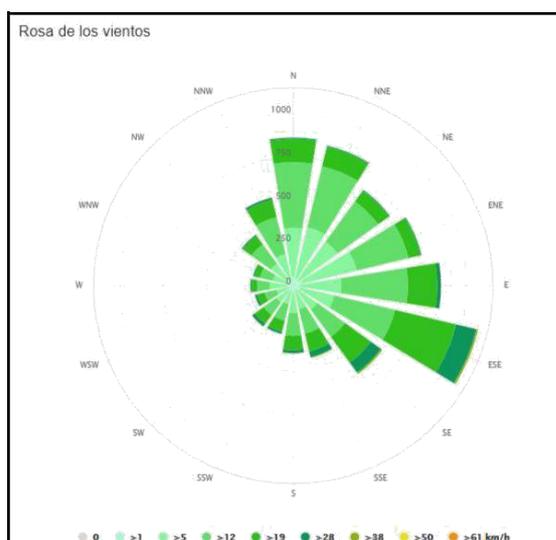


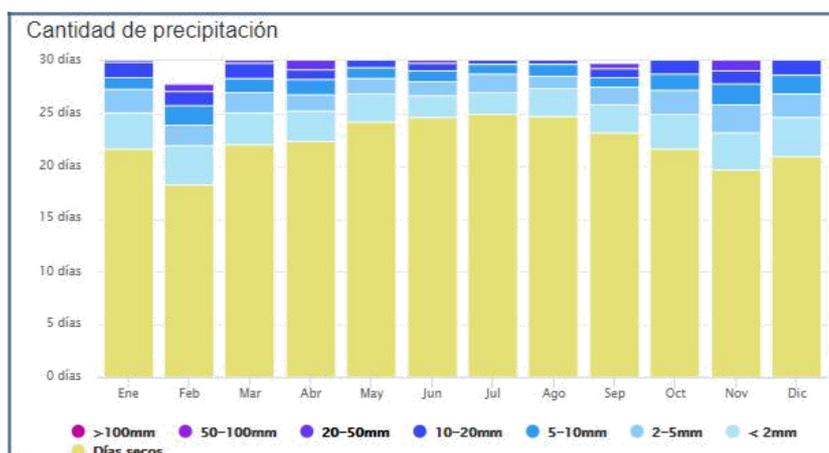
Gráfico 6.

Los vientos predominantes son de eje NE-SW que provocan precipitaciones por el encuentro frontal de masas de aire, principalmente en verano. Por otra parte, los vientos provenientes del cuadrante SW provocan tiempo seco y frío. Los vientos del E y SE son los de mayor intensidad y originan tormentas y precipitaciones abundantes como también la crecida de los ríos provocando inundaciones.

Precipitaciones, humedad relativa, presión atmosférica, temperatura.

Precipitaciones

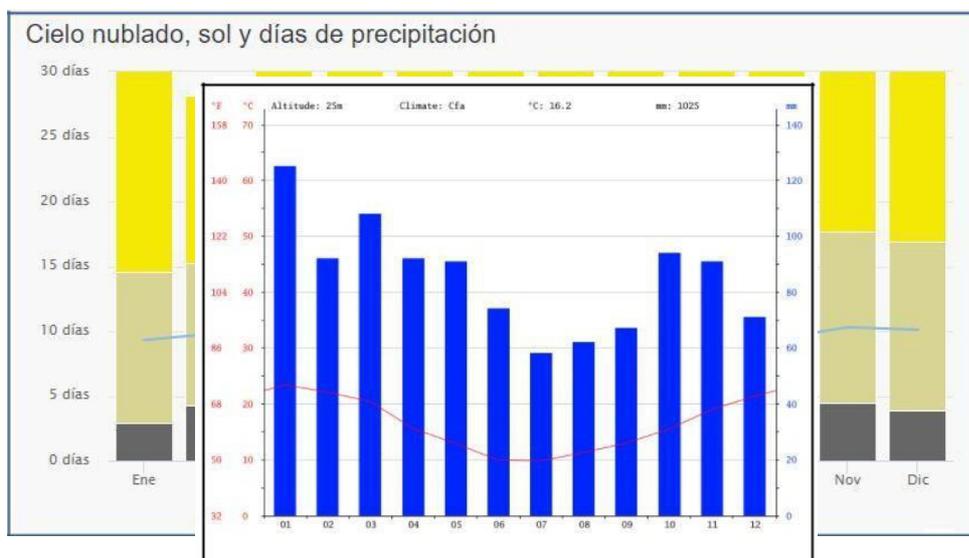
El diagrama de precipitación muestra cuantos días al mes las precipitaciones alcanzan determinados valores, Gráfico 7.



Como ejemplo para el mes de enero presenta algo más de 21,7 días secos (sin precipitaciones), de 3,4 días con lluvias menores de 2 mm., 2,2 días con lluvias entre 2 y 5 mm., 1,2 días con precipitaciones entre 5 y 10 mm., 1,4 días con precipitaciones entre 10 y 20 mm., 0,8 días con precipitaciones entre 20 y 50 mm., 0,1 días con precipitaciones entre 50 y 100 mm. y 0 días con precipitaciones mayores a 100 mm..

De la misma se puede extrapolar para los distintos meses del año.

El Gráfico 8 muestra el número mensual de los días de sol, en parte nublados, nublados y precipitaciones. Los días con menos de 20 % de cubierta de nubes se consideran como días soleados, con 20-80 % de cubierta de nubes como parcialmente nublados y más del 80 % como nublado.

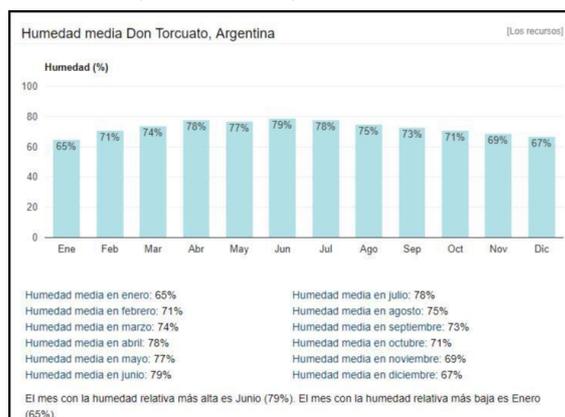


En el Gráfico 9 muestra que el mes más seco es julio con 58 mm en contraposición con el mes de enero.

Gráfico 9.

Humedad relativa.

Esto son datos de humedad media relativa promedio expresada en forma mensual, Gráfico 10.





Presión atmosférica.

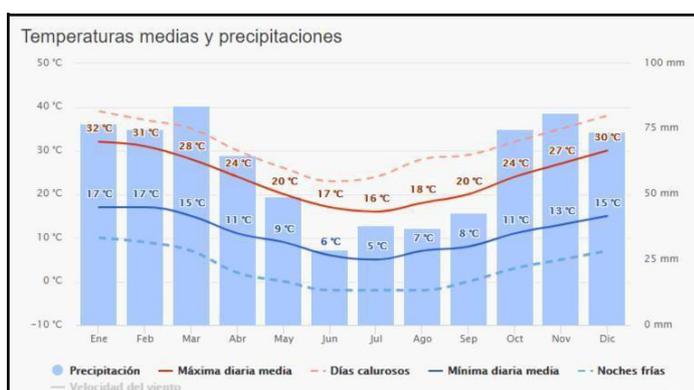
Estos son los valores de presión atmosférica promedio expresado en forma mensual, Gráfico 11.

Presión (hPa)	
Mes	Media
Enero	1.010,6
Febrero	1.012,7
Marzo	1.013,5
Abril	1.014,5
Mayo	1.016,7
Junio	1.016,2
Julio	1.018,3
Agosto	1.018,3
Septiembre	1.017,3
Octubre	1.015,1
Noviembre	1.012,8
Diciembre	1.009,8

Gráfico 11.

Temperatura.

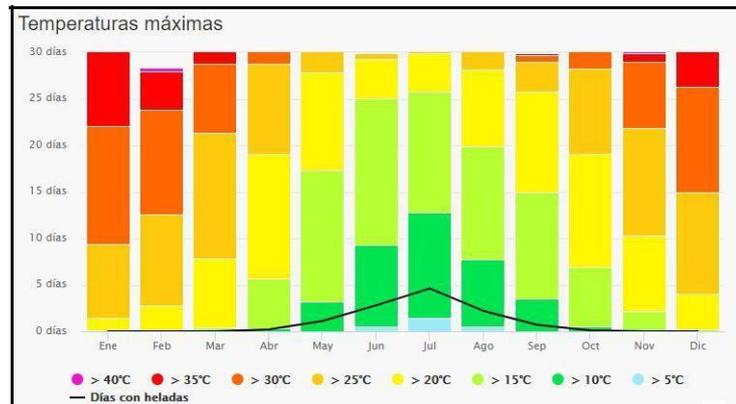
La “máxima diaria media” (línea roja continua) muestra la media de la temperatura máxima de un día por cada mes de Don Torcuato. Del mismo modo “mínimo diaria media” (línea azul continua) muestra la media de la temperatura mínima. Los días calurosos y noches frías (líneas azules y rojas discontinuas) muestran la media del día más caliente y noche más fría de cada mes en los últimos 30 años, Gráfico 12



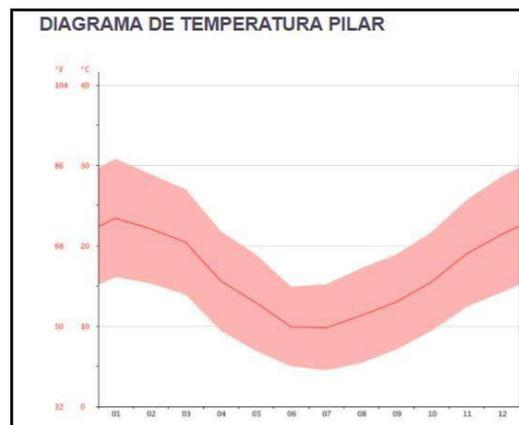


Para el mes de enero el Gráfico 12 nos indica que las precipitaciones son 77 mm. promedio, que la temperatura máxima diaria media es de 32°C, que en los días más calurosos la temperatura llegó a 39°C, que la mínima diaria media es de 17 °C y que las noches frías el promedio es de 10°C.

El diagrama de temperatura máxima muestra cuantos días al mes llegan a ciertas temperaturas y cuantos días con heladas ocurren al año y en que mes, Gráfico 13.



Este diagrama de temperatura de Pilar muestra que el mes más caluroso del año con un promedio de 23,4 °C corresponde a enero y de 9,8 °C en promedio corresponde al mes de julio, el mes más frío del año, Gráfico 14.



Calidad de aire.

Aunque no hay registros al respecto, el proyecto de la planta de tratamiento e inertes se realizará a 5 Km. al sureste de la localidad de Pilar y el Parque Industrial de Pilar. En las cercanías sólo hay countries, barrios cerrados y actividades agropecuarias por lo que se supone que no debería haber generadores de contaminación del aire en el ámbito del proyecto.

Ruidos.

No hay fuentes de generadoras de ruidos en el área del proyecto.



2.4.-Hidrología e hidrogeología.

Hidrología.

El predio se ubica en la cuenca del Río Luján, que abarca una superficie de 3.295 km², donde el río Luján nace a los 59° 37' longitud Oeste y 34° 43' de latitud sur, en la confluencia de los arroyos Durazno y De los Leones, en el Partido de Suipacha. Su longitud aproximada es de 128 kilómetros en tanto que la longitud total de cauces de la cuenca es de 450 km. La cuenca se encuentra asentada en una llanura del tipo sedimentario pampeano en el sector bonaerense y de una llanura aluvial aún en proceso de formación del delta del Paraná.

El curso superior del río Luján tiene una longitud de aproximadamente 40 km y se extiende desde la naciente (Partido de Suipacha) hasta la localidad de Jáuregui. Re-corre un área de pendiente débil y pueden observarse procesos de erosión retrocedente en los afluentes. Su pendiente media es de aproximadamente 0,4 m/km.

El Proyecto se encuentra en el curso medio del Río Luján, Gráfico 15, tiene aproximadamente 30 km de longitud y se extiende desde Jáuregui hasta el cruce con la ruta nacional N° 8. Recorre un área con un relieve más acentuado, con una pendiente media de 0,83 m/km. El escurrimiento en esta área es muy activo, y se pueden observar una red de cursos secundarios que en general son intermitentes y drenan a través del curso principal. El régimen del río Luján es irregular, se alimenta de precipitaciones pluviales y de vertientes (en el tramo superior y medio); las crecientes son rápidas y pronunciadas y se manifiestan en otoño y primavera; los estiajes son marcados, especialmente en invierno. La totalidad de la cuenca se ve afectada por inundaciones periódicas y aperiódicas que son provocadas por el aumento de las precipitaciones y por las crecidas del Plata-Paraná. Las consecuencias de las inundaciones se observan por las variaciones permanentes del nivel freático y el deterioro de los suelos por la salinización de los valles y por la erosión hídrica. Además, como consecuencia de las inundaciones se generan graves trastornos en la población, así como también las pérdidas en la producción agropecuaria en un área muy apta para la misma. En el transcurso del año 1985 la ciudad de Luján se vio afectada por dos inundaciones de gran magnitud. La primera de ellas comenzó a fines de mayo y la segunda se manifestó durante el mes de noviembre y se constituyeron en los más grandes episodios de inundaciones de los que se tenga registro. En la inundación del mes de mayo la altura máxima alcanzada se registró el 1 de junio con 6,3 metros (marca del hidrómetro local) correspondiente a la cota de 18,1 metros. En el mes de noviembre la altura fue superada: el día 16 llegó a los 6,4 metros (marca del hidrómetro local) correspondiente a la cota de 18,2 metros. Siguiendo a Haas, existe un gran desconocimiento de los efectos de las inundaciones sobre los distintos sectores de la población, de sus características y del tipo de ocupación del espacio de riesgo. Una posible solución podría ser la realización de obras de infraestructura (tales como la construcción de diques o canales) o de medidas normativas destinadas a controlar los efectos negativos de catástrofes de esta índole. Por otra parte, el río se encuentra sometido a una intensa presión, en términos ambientales, de su entorno. Las industrias lo utilizan para volcar sus desechos, la agricultura aporta nutrientes y plaguicidas, el turismo lo utiliza como recurso de esparcimiento e impacta negativamente en la calidad del agua y la población que vive en sus orillas aporta desechos domiciliarios y aguas servidas. Todos estos factores interactúan entre sí y forman un sistema que es globalmente inestable, es decir, que contiene lazos de retroalimentación positiva no compensados (Casset et al, 1995)

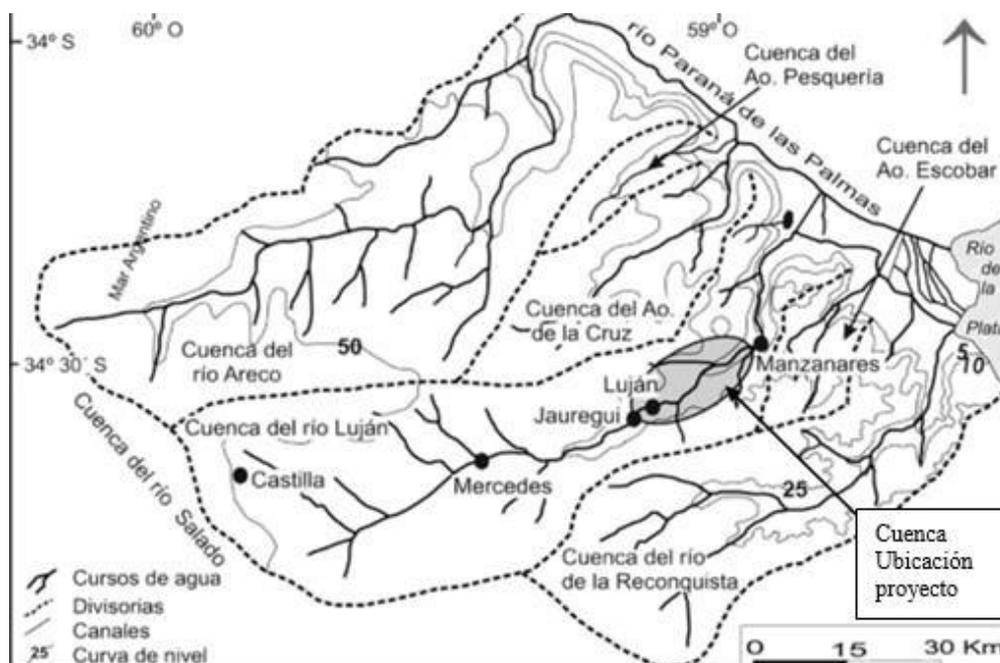


Gráfico 15.

HIDROGEOLOGIA

El acuífero que corresponde a la cuenca se encuentra condicionado por la existencia de limos y loess pampeanos con intercalaciones de tosca de distintos tipos. El piso impermeable del acuífero está constituido por el basamento cristalino. De acuerdo a Sala, el acuífero puede subdividirse en tres subacuíferos: el Puelche, el Epipuelche y el Hipopuelche.

Subacuífero Epipuelche: Las reservas de este subacuífero son aproximadamente 1000 m³/ha, lo cual revela el alto potencial que presenta esta fuente con un adecuado manejo. El nivel freático se encuentra a una profundidad de aproximadamente 5 metros. En las áreas rurales representa el nivel más explotado debido a su fácil acceso por profundidad y por los escasos requerimientos de calidad para las explotaciones extensivas, por el contrario, en las áreas urbanas se desecha su captación por presentar importantes posibilidades de contaminación debido a los efluentes domiciliarios e industriales.

Subacuífero Puelche: Su profundidad varía entre los 40 y 70 metros. Con respecto a su calidad, las aguas de este subacuífero presentan las mejores condiciones de potabilidad ya que no posee los contenidos salinos del hipopuelche ni la contaminación bacteriológica del epipuelche. Su explotación está relacionada con la actividad industrial, seguida en volumen por los servicios públicos.

Subacuífero Hipopuelche: Sus aguas son de alto contenido salino, por esta razón se vuelven no aptas para el consumo. Su profundidad varía entre los 115 y los 129 metros.

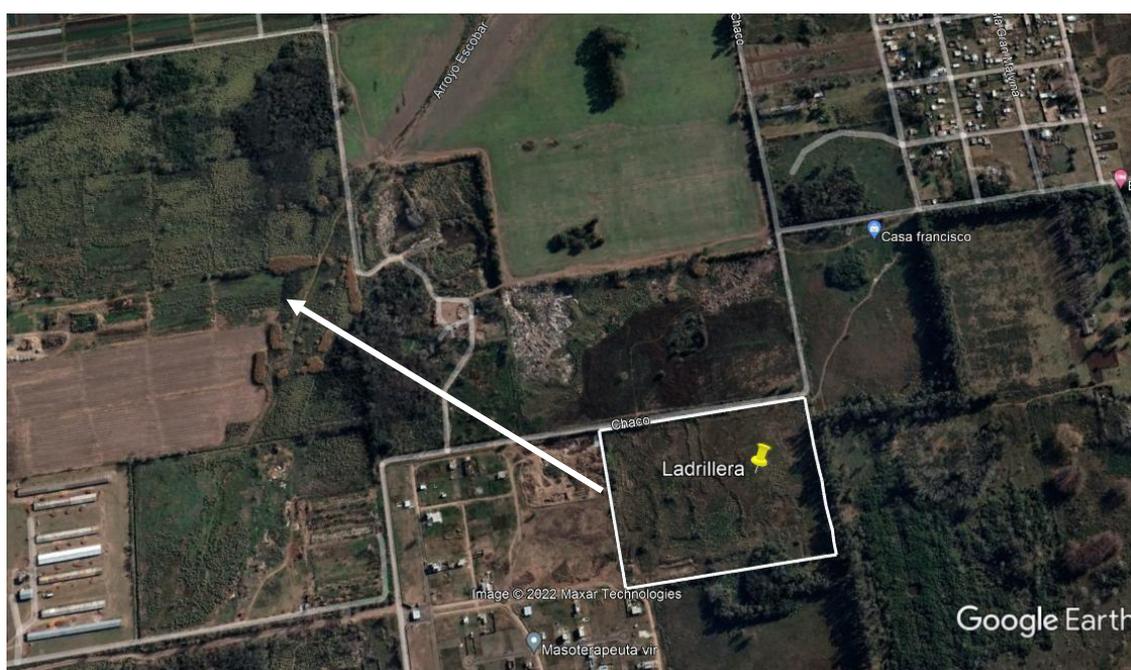
El siguiente Cuadro 1 muestra el esquema estratigráfico del río Luján.

Formación	Pisos	Acuíferos
Postpampeano	Lujanense	Subacuífero Epipelche
	Platense	
Pampeano	Ensenadense	Subacuífero Puelche
	Bonaerense	
Formación Paraná	Puelchense	Subacuífero Puelche
Formación Olivos		Subacuífero Hipopuelche
BASAMENTO CRISTALINO		

Cuadro 1.

Caracterización de cuerpos de agua superficiales y subterráneos en el área de influencia del proyecto.

El predio se encuentra a 1,5 Km. al sureste del río Luján y la misma no se encuentra atravesada por ningún cuerpo de agua. En el sector noroeste donde se desarrollará la cantera el arroyo más cercano, Arroyo Escobar, se encuentra ubicado a 550 metros del vértice NE.



Distancia al Arroyo Escobar

Perforaciones de agua cercanos al proyecto, alumbran al Puelche a una profundidad de 46 metros apareciendo el nivel freático a una profundidad de 4,6 metros.

Uso actual y potencial.

No hay perforaciones de agua en el área de la ladrillera, ni se tiene previsto la realización de alguna.

2.5.- Edafología.

Descripción y croquis con las unidades de suelo en el área de influencia del proyecto.

Dentro del área se desarrollan suelos Complejo Po16, constituidos por las series Portela, fases moderadamente inclinada y moderadamente erosionada (50%), Río Tala, fases moderadamente



inclinada y moderadamente erosionada (30%) y Manantiales (20%), que involucra a gran porcentaje de la ladrillera, con una capacidad de uso IVes y una productividad promedio de 40,3.

Clasificación.

Es un suelo oscuro y profundo, limitado en su uso agrícola, que se encuentra sobre las lomas y pendientes en cercanías de arroyos, en posición de lomas y pendientes en la Subregión Pampa Ondulada alta, bien drenado, formado en material originario loésico, franco arcillo limoso, noalcalino, no salino, con pendientes que no superan el 0,5 %. Es susceptible a la erosión hídrica.

El perfil tipo responde al Cuadro siguiente.

Ap1	0-15 cm; pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo; pardo grisáceo oscuro (10YR 4/2) en seco; franco limoso; granular fina débil; ligeramente duro; friable; ligeramente plástico; ligeramente adhesivo; límite inferior abrupto, suave.
Ap2	15-30 cm; negro (10YR 2/1) en húmedo; gris oscuro (10YR 3/1) en seco; franco arcillo limoso; en bloques subangulares medios moderados; duro; friable; ligeramente plástico; ligeramente adhesivo; límite inferior abrupto, suave.
Bt1	30-62 cm; pardo oscuro (7,5YR 3/2) en húmedo; pardo a pardo oscuro (7,5YR 4/2) en seco; arcilloso; prismas regulares compuestos gruesos muy fuertes que rompe en prismas medios y en bloques angulares regulares; muy duro; muy firme; muy plástico; adhesivo; barnices "clay skins" muy abundantes; límite inferior claro, suave.
Bt2	62-86 cm; pardo a pardo oscuro (7,5YR 4/2) en húmedo; pardo (7,5YR 5/2) en seco; arcillo limoso a arcilloso; prismas compuestos regulares gruesos fuertes que rompe en bloques angulares gruesos; muy duro; muy firme; muy plástico; adhesivo; barnices "clay skins" muy abundantes; límite inferior claro, suave.
Bt3	86-127 cm; pardo a pardo oscuro (7,5YR 4/4) en húmedo; pardo (7,5YR 5/4) en seco; arcillo limoso; prismas compuestos irregulares gruesos moderados que rompe en bloques angulares y subangulares gruesos moderados; duro; firme; plástico; adhesivo; barnices "clay skins" abundantes; límite inferior abrupto, irregular.
2Bck	127-142 cm; pardo a pardo oscuro (7,5YR 4/4) en húmedo; pardo (7,5YR 5/4) en seco; franco arcillo limoso; en bloques subangulares medios moderados; ligeramente duro; friable; ligeramente plástico; ligeramente adhesivo; concreciones calcáreas comunes; límite inferior gradual, irregular.
2Ck	142-190 cm; pardo (7,5YR 5/4) en húmedo; pardo claro (7,5YR 6/4) en seco; franco arcillo limoso; masivo; friable; ligeramente plástico; ligeramente adhesivo; concreciones calcáreas abundantes; fuerte reacción de carbonatos en la masa.

Esta serie está asociado a suelos como Santa Lucía, Manantiales y Río Tala. Además de este partido se desarrolla en los partidos de Baradero, San Antonio de Areco y San Pedro. Es un suelo bien drenado, escurrimiento lento, permeabilidad moderadamente lenta. Apto para el rastrojo de maíz (*Zea maíz*), con labranza convencional. Como limitaciones de uso tiene peligro de erosión, fuertemente textural, el Bt dificulta el drenaje. Como rasgos diagnóstico tiene un régimen de humedad údico, epipedón mólico, horizonte argílico con características vérticas.

Los datos analíticos son los siguientes:

Horizontes	Ap1	Ap2	Bt1	Bt2	Bt3	2Bck	2Ck
Profundidad (cm)	0-15	15-30	30-62	62-86	86-127	127-142	142-190
Mat. orgánica (%)	3,70	3,38	1,84	0,60	0,39	0,27	0,17
Carbono total (%)	2,15	1,96	1,07	0,35	0,23	0,16	0,10
Nitrógeno (%)	0,199	0,172	0,097	0,044	0,038	0,027	NA
Relación C/N	11	11	11	8	NA	NA	NA
Arcilla < 2 μ (%)	26,0	28,3	58,4	53,3	40,2	29,2	28,0
Limo 2-20 μ (%)	-	-	-	-	-	-	-



Limo 2-50 μ (%)	59,9	56,4	36,4	41,6	49,1	55,9	58,3
AMF 50-75 μ (%)	-	-	-	-	-	-	-
AMF 75-100 μ (%)	-	-	-	-	-	-	-
AMF 50-100 μ (%)	7,8	9,4	3,5	3,5	5,4	4,5	4,4
AF 100-250 μ (%)	0,5	0,5	0,5	0,3	0,6	0,4	0,3
AM 250-500 μ (%)	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
AG 500-1000 μ (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
AMG 1-2 mm (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Calcáreo (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eq.humedad (%)	28,8	29,9	43,1	39,2	33,4	32,2	32,4
Re. pasta Ohms	-	-	-	-	-	-	-
Cond. mmhos/cm	-	-	-	-	-	-	-
pH en pasta	5,3	5,6	5,8	6,4	6,9	7,8	7,6
pH H2O 1:2,5	5,8	6,0	6,2	6,7	7,1	8,1	7,9
pH KCL 1:2,5	-	-	-	-	-	-	-
CATIONES DE CAMBIO							
Ca++ m.eq./100gr	13,4	15,3	26,1	21,5	19,9	24,8	26,0
Mg++ m.eq./100gr	2,2	2,9	4,2	5,6	4,4	4,5	4,9
Na+ m.eq./100gr	0,1	0,4	0,5	0,5	0,9	0,9	0,9
K m.eq./100gr	2,1	1,6	1,4	1,3	1,4	1,7	2,0
H m.eq./100gr	9,8	9,9	13,5	9,7	8,3	NA	NA
Na (% de T)	0,4	1,7	1,3	1,6	3,5	2,8	2,7
Suma bases	17,8	20,2	32,2	28,9	26,6	31,9	33,8
CIC m.eq./100gr	20,6	23,2	37,8	31,1	25,7	31,4	33,1
Sat. con bases (%)	86	87	85	93	100	100	100
NA: No analizado							

Uso actual y potencial.

El Índice de Productividad de las tierras es un sistema paramétrico multiplicativo, tiene como objetivo establecer comparaciones entre las capacidades de producción de los distintos tipos de tierras presentes en un área. Parámetros de los suelos y el clima son ponderados en función de su aptitud agrícola. Integrados a una fórmula, permiten calcular un índice que clasifica las tierras en una escala que va de 0 a 100. Los suelos de mejor productividad tienen los valores mayores.

$IPt = H \times D \times Pe \times Ta \times Tb \times Sa \times Na \times Mo \times Tx$ EDonde

Ipt = índice de Productividad del suelo considerado (unidad taxonómica) H =

Disponibilidad de agua (condición climática)

D = Drenaje



Pe = Profundidad efectiva

Ta = Textura del horizonte superficial

Tb = Textura del horizonte sub-superficial

Sa = Contenido de sales solubles (dentro de los primeros 75 cm) Na =

Alcalinidad sódica (considerada hasta 1 m)

Mo = Contenido de materia orgánica

T = Capacidad de intercambio catiónico E =

Erosión

El índice de productividad de los suelos en el área de la ladrillera es de 16 es decir un índice bajo. No son aptos para los cultivos y precisan cuidados progresivamente más intensos, aun cuando se destinen para pasturas o forestación. Hay que tener en consideración que la primer parte del suelo fue decapitada, con el fin de utilizar la materia orgánica para ladrillos.

Nivel de degradación en el área de influencia (bajo, moderado, severo, grave).

En la Parcela donde se va a desarrollar el proyecto no hay ni hubo actividades agropecuarias que pudieran haber generado una degradación en el área de influencia.

2.6.- Flora.

Caracterización fitosociológica de la vegetación.

El Dominio Chaqueño cubre la mayor parte de la República Argentina, extendiéndose prácticamente desde el Atlántico hasta la Cordillera, y desde el límite con el Paraguay y Bolivia, hasta el norte del Chubut. Su vegetación es polimorfa; bosques xerófilos caducifolios, estepas arbustivas, sabanas, praderas, etc. Cuando aparecen bosques higrófilos tienen siempre carácter edáfico. El clima es variado, predominando el de tipo continental, con lluvias moderadas a escasas, inviernos moderados y veranos cálidos. A pesar de su extensión y de la diversidad de tipos de vegetación, este Dominio es bastante homogéneo desde el punto de vista florístico, predominando en él las Leguminosas Mimosoideas, como *Prosopis* y *Acacia*; las Cesalpinoideas, como *Caesalpinia* y *Cercidium*; las Zigofiláceas: *Larrea*, *Bulnesia*, *Plectrocarpa*; las Anacardiáceas: *Schinopsis*, *Lithraea*; las Celastráceas: *Gymnosporia*, *Schaefferia*; las Rhamnáceas: *Zizyphus*, *Scutia*; las Caparidáceas: *Atamisquea*, *Acanthosyris*; las Ulmáceas: *Celtis*; las Cactáceas, las Bromeliáceas, etc.

El dominio Chaqueño está constituido por las provincias siguientes:

- 1) Provincia Chaqueña.
- 2) Provincia del Espinal.
- 3) Provincia de la Prepuna.
- 4) Provincia del Monte.
- 5) Provincia Pampeana.

Esta última provincia se ubica entre la Provincia del Espinal y el océano Atlántico (Cabrera, 1.971). Comprende aproximadamente 468,000 km², cubriendo la mayor parte de Buenos Aires, sur de Entre Ríos, Santa Fe y Córdoba, este de La Pampa y una pequeña porción del este de San Luis, Gráfico 16.



Ocupa las llanuras del este de la República Argentina entre los grados 31 y 39 de latitud sur, aproximadamente. Cubre el sur de Entre Ríos, Santa Fe y Córdoba, casi toda Buenos Aires y el este de La Pampa. Al norte, oeste y sur limita con la Provincia del Espinal, al este y sudeste con el Océano Atlántico. Se extiende sobre llanuras horizontales o muy poco onduladas, con algunas serranías de poca altura (hasta 1200 m) que emergen como islas. Hay ríos de cauce lento y ondulado, y numerosas lagunas de agua dulce o salobre. El suelo es pardo o negro, con subsuelo de loess o de limo; en la zona occidental predominan los suelos arenosos, mientras en el sudoeste, bajo un suelo muy delgado existen gruesas capas de calcáreo. En las sierras los suelos son inmaduros, con rocas cristalinas o de areniscas.

El clima es templado cálido, con lluvias todo el año que disminuyen de norte a sur y de este a oeste, desde 1100 a unos 600 mm anuales. La temperatura media anual oscila entre 13 y 17 grados. La vegetación dominante es la estepa de gramíneas, existiendo también praderas, estepas sammófilas, estepas halófilas, bosques marginales y diversos tipos de vegetación hidrófila. Desde el punto de vista florístico, la Provincia Pampeana se caracteriza por la predominancia absoluta de gramíneas cespitosas, especialmente los géneros *Stipa*, *Piptochaetium*, *Aristida*, *Melica*, *Briza*, *Bromus*, *Eragrostis* y *Poa*. También son muy abundantes



Paspalum y *Panicum*, especialmente en los distritos septentrionales. Entre las matas de gramíneas se desarrollan una serie de géneros herbáceos o arbustivos, como *Margyricarpus*, *Baccharis*, *Heimia*, *Alicropsis*, *Berroa*, *Chaptalia*, *Aster*, *Vicia*, *Oxalis*, *Adesmia*, etc. La mayor parte de los elementos que componen la flora de esta Provincia pertenecen al Dominio Chaqueño, y suelen ser frecuentes en las abras del Chaco o del Espinal, pero también aparecen elementos andinos. En la Pampa no existen árboles, a no ser cultivados o bien en comunidades edáficas muy reducidas. Se ha discutido mucho sobre esta ausencia de árboles en una región donde crecen perfectamente bajo cultivo. La conclusión que parece más acertada es que el suelo y el clima de la Provincia Pampeana son óptimos para el desarrollo de las gramíneas, cuyas raíces ocupan el suelo impidiendo el desarrollo de las especies leñosas. Sólo manteniendo limpio el suelo alrededor de las plantas leñosas cultivadas pueden éstas prosperar.

Teniendo en cuenta la vegetación climax, la Provincia Pampeana puede dividirse en cuatro distritos:

- a) *Distrito Uruguayense*, en el sector norte, caracterizado por la abundancia de Gramíneas tropicales;
- b) *Distrito Pampeano Oriental*, con predominio de *Piptochaetium montevidense*, *Stipa-neesiana* y *Bothriochloa lagurioides*;
- c) *Distrito Pampeano Occidental*, con predominio de *Poa ligularis*, *Panicum urvilleanum*, *Stipa poeppigiana*, *Stipa tenuissima*, *Stipa filiculmis* y *Elionurus muticus*.
- d) *Distrito Pampeano Austral*, caracterizado por *Stipa tennis*, *Stipa ambigua*, *Stipa clarazii* y *Piptochaetium napostaense*.

El proyecto ha llevar a cabo se desarrolla en el Distrito Pampeano Oriental que se extiende este distrito por el norte y este de Buenos Aires, hasta Tandil y Mar del Plata. Su límite austral lo forman las cadenas de sierras que nacen en el cabo Corrientes y llegan hasta el oeste de Olavarría.

La comunidad clima es el flechillar de *Piptochaetium montevidense*, *Stipa neesiana* y *Bothriochloa lagurioides*, asociación totalmente alterada o destruida por la ganadería y la agricultura, de la cual sólo quedan escasos relictos, probablemente modificados. Otros pastos muy frecuentes son *Aristida murina*, *Stipa papposa*, *Piptochaetium bicolor*, *Briza brizoides*, *Melicabrasiliana*, *Danthonia montevidensis*, *Stipa charruena*, *Poe bonariensis*, *Agrostis montevidensis*, etc. Los arbustos y hierbas no graminiformes son los mismos que en el flechillar del Distrito Uruguayense. Además, hay numerosas especies exóticas introducidas que, con frecuencia, rivalizan en abundancia con los elementos indígenas, como los tréboles de carretilla (*Medicago polymorpha*, *Medicago minima*), el cardo (*Cardus acanthoides*), el cardo de castilla (*Cynara cardunculus*), la avena silvestre (*Avena barbata*), *Hypochoeris radicata*, *Poe annua*, *Briza minor*, etc. Las comunidades edáficas son muy numerosas, especialmente en el borde nordeste del Distrito donde la influencia del Delta y del Río de la Plata determina una gran variedad de nichos ecológicos diferentes. En los albardones del Delta y de la ribera platense, hasta Punta Lara, existen selvas marginales higrófilas similares a las mencionadas en el Distrito Uruguayense. También son frecuentes los bosques xerófilos a lo largo de las barrancas del Paraná y de los bancos de conchilla y médanos



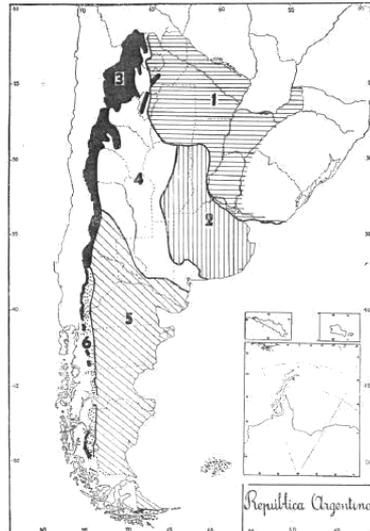
muertos próximo al río de la Plata y al Océano Atlántico. El bosque de algarrobo parece haber llegado hasta las inmediaciones de la Capital Federal y todavía quedan relictos en las barrancas próximas a Lima, a Zárate y otros puntos. Al sur de Buenos Aires predomina el talar de *Celtis spinosa* que llega hasta Chascomús, se hace muy amplio en General Madariaga y parece terminar cerca de Mar del Plata. Con el tala crecen la sombra de toro (*Jodina rhombifolia*), el coronillo (*Scutia buxifolia*), el incienso (*Schinus longifolia*), el sauco (*Sambucus australis*), el espinillo (*Acacia caven*), *Fagara hyenralis* y alguna otra especie. Como elementos arbustivos característicos pueden citarse *Cassia corymbosa*, *Cestrum corymbosum*, *Colletia spinosissima*, *Acacia bonariensis* y algunos más. Las comunidades hidrófilas son muy numerosas: juncales de *Scirpus californicus* en lagunas y orillas de ríos: totorales de *Typha sps.* también en pantanos; pajonales de espadaña (*Zizaniopsis bonariensis*) en suelos anegadizos; duraznillales de *Solanum malacoxylon*, también en suelos inundables; pajonales de paja colorada (*Paspalum quadrifarium*) en campos húmedos, muy extensos en la depresión del río Salado; pajonales de cortadera (*Scirpus giganteus*) en suelos pantanosos del Delta y de la ribera platense; etc. En suelos salobres hay praderas de pasto salado (*Distichlis spicata*); hunquillares de *Juncus acutus*; espartillales de *Spartina densiflora*, en cangrejales; etc. En los ríos y lagunas aparecen camalotales flotantes con gramíneas y potenderiáceas, o bien están cubiertos por la pequeña teridófito flotante *Azolla filiculoides*.



Vista vegetación predominante que ocupa el predio

2.7.- Fauna.

Desde un punto de vista zoogeográfico el Área Interserrana Bonaerense pertenece a la subregión Guayano Brasileira, Dominio Pampásico (Ringuelet 1955; 1961).



Dominio Pampásico.

Entre los mamíferos se pueden encontrar la vizcacha (*Lagostomus maximus*), la comadreja (*Didelphys azarae*), el zorro pampeano (*Lycalopex gymnocercus*), el hurón (*Galictis*) y el gato montés (*Oncifelis geoffroyi*). Hasta fines del siglo XIX eran frecuentes las poblaciones de venado (*Ozotoceros bezoarticus*), puma (*Felis concolor*), yagüareté (*Felis onca*) y Óand (*Rhea americana*) (Politis y Tonni 1982; Politis 1984; Prado et al. 1987). Desde un punto de vista fitogeográfico el área pertenece a la Provincia Pampeana del Dominio Chaqueño, cuya vegetación dominante es la estepa o pseudoestepa de gramíneas (Cabrera 1976). Si bien la ausencia de árboles caracterizó al ambiente pampeano, durante la época de la conquista hispánica era posible encontrar espesos bosques relictuales de algarrobo blanco y negro (*Prosopis alba* y *Prosopis nigra*) y caldén (*Prosopis caldenia*). Aunque las comunidades naturales han sido intensamente modificadas por la acción agropecuaria, aún en campos no cultivados o en aquellos que han estado por largos periodos sin cultivo pueden observarse varias especies autóctonas. La llanura está dominada por una estepa graminosa donde predominan los géneros *Stipa*, *Piptochaetium* y *Poa* (Prieto 1996; Soriano et al. 1992).

Identificación y categorización de especies.

La macrofauna está representada en el área por los siguientes: MAMÍFEROS:

Comadreja overa (*Didelphis alviventris*), Peludo (*Chaetophractus villosus*), Piche (*Zaedyx pichi*), Mulita (*Dasyus hybridus*), Zorro pampeano (*Pseudolopex gymnocercus*), Murciélago castaño (*Molossus molossus*), Murciélago aleonado (*Lasiurus ega*), Ra-tón de campo (*Akodon azarae*), Ratón de cola larga chico (*Oligoryzomys flavescens*), Laucha de campo (*Calomys laucha*), Laucha manchada (*Calomys musculinus*), Cuis (*Cavia aperea*) y (*Galea musteloides*), Nutria (*Myocastor coipus*), carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*), Liebre europea (*Lepus europaeus*).

AVES:



Perdiz Colorada (*Rhynchotus rufescens pallescens*), Inambú común (*Nothura maculosa annexens*), Pato barcino (*Anas flavirostris flavirostris*), Pato maicero (*Anas geórgicas pinacauda*), Pato gargantilla (*Anas bahamensis rubrirostris*), Pato picazo (*Netta peposaca*), Garcita blanca (*Egretta thula thula*), Garza blanca (*Ardea alba*), Gavi-lán planeador (*Circus buffoni*), Chimango (*Milvago chimango*), Carancho (*Polyborus australis*), Tero (*Vanellus chilensis*), Paloma doméstica (*Columba livia*), Torcaza (*Zenaida auriculata*), Paloma picazuro (*Columba picazuro*), Cotorra (*Myiopsitta monacha*), Pirin-cho (*Guira guira*), Lechuza de campanario (*Tyto alba tuidara*), Lechucita vizcachera (*At-hene cunicularia partridgei*), Gorrión (*Passer domesticus domesticus*), Cachirla uña corta (*Anthus furcatus furcatus*), Chingolo (*Zonotrichia capensis*), Loicacomún (*Sturnella loyca*), cigüeña (*Ciconia maguari*), Chaja (*Chauna torquata*), Caracolero (*Rostrhamus sociabilis*), Golondrina (*Hirundo rústica*) y Gaviotas (*Laridae lari*), Hornero (*Furnarius ru-fus*).

REPTILES:

Víbora de dos cabezas (*Anops kingi*) y (*Amphisbaena angustifrons*) viborita de cristal (*Ophiodes vertebralis*), Culebras (*Liophis anomalus*), (*Liophis poecilogyrus*), (*Clelia rustica*), (*Philodryas patagoniensis*), Falsa coral (*Lystrophis semicinctus*), Falsa Yará (*Lystrophis dorbignyi*), Yará ñata (*Bothrops ammodytoides*). Lagartijas (*Lioalemus gracilis*), (*Lioalemus multimaculatus multimaculatus*), (*Stenocercus pectinatus*), (*Lioalemus wiegmanni*).

ANFIBIOS:

Sapo común (*Bufo arenarum*), Sapito de la Sierra (*Melanophryniscus stelzneri-montevidiensis*), Escuerzo (*Ceratophrys ornata*), Rana (*Leptodactylus mystacinus*), Ranacriolla (*Leptodactylus ocellatus*), Escuercito (*Odontophrynus americanus*), Rana del-Zarzal (*Hyla pulchella pulchella*), rana (*Physalemus fernandezae*).

PECES:

Mojarras (*Brychonamericus iheringi*), (*Astianax eigenmanniorum*), (*Hyphessobrychon anisitsi*), Tararira (*Hoplias malabaricus malabaricus*), Bagre cantor (*Pimelodella laticeps*), Bagre sapo (*Rhamdia sapo*), Vieja del agua (*Loricariichthys anus*), Madrecitas de agua (*Jenynsis lineata lineata*), (*Cnesterodon decemmaculatus*), Chanchita (*Chilacasma facetum*), Dentado (*Oligosarcus jenynsi*), Limpia fondo (*Corydoras paleatus*), Pejerrey (*Odonthestes bonariensis*).

Listado de especies amenazadas.

El desarrollo del proyecto no implica riesgo alguno de desaparición de especies faunísticas en la zona de influencia del mismo. Las mismas especies pueden



desarrollarse sin problemas en campos linderos o próximos al emprendimiento o volver luego del cese de la explotación.

Localización y descripción de áreas de alimentación, refugio y reproducción.

Los distintos ambientes presentes en el área del proyecto, sirven como zonas de alimentación, refugio y reproducción de las especies mencionadas, ya que las condiciones de los terrenos linderos son semejantes a las del área de la ladrillera, por lo que esas especies pueden desarrollarse sin inconvenientes fuera de los límites del predio.

En el río Luján y en su cuenca pueden encontrarse aún los siguientes peces: vieja de agua, dientudo, varias especies de bagres, pejerrey lacustre, sábalo, chanchita, limpiavidrio, limpiafondo, mojarra, tararira, anguila y varias especies de madrecitas. Los anfibios se encuentran entre los más perjudicados por las alteraciones del ambiente originario. Sobreviven, sin embargo, algunas especies de ranas, sapos y “ranitas de zarzal”. Los reptiles se encuentran representados por las tortugas (de río y de laguna), los lagartos (verde y overo), las lagartijas y las culebras. También pueden encontrarse numerosas especies de insectos y arácnidos. Entre los mamíferos, puede mencionarse al cuis, el coipo (muy amenazado), la comadreja colorada y overa, el hurón, el zorrino, ratas y lauchas. Finalmente, entre las aves, se han reconocido más de 180 especies en el área. De los vertebrados, éstas parecen ser el grupo que mejor se ha adaptado a los cambios en las condiciones ambientales. Cabe recordar que la forestación y el embalse de la presa Ing. Roggero (ubicada en el partido de Moreno), que se encuentra ubicado a 21 Km., también posibilitan una mayor diversidad de aves. La mayoría habita áreas arboladas y arbustivas y ambientes acuáticos. Las menos se encuentran en áreas abiertas de pastizales. Del ámbito lacustre pueden señalarse: la garza blanca, la garza bruja, la garcita, el pato maicero y el biguá. Fuera de este medio se destacan las siguientes especies: gorrión, chingolo, zorzal, cotorra, benteveo, ratona, hornero, calandria, tijereta, golondrina, paloma, tero, chimango, carancho, halcón, jilguero, cabecita negra, tordo, corbatita, pirincho, colibrí, lechuza, carpintero, cachirla, leñatero y otros.

Caracterización ecosistema.

El proyecto se desarrollará dentro de lo que se conoce como Región Neotropical de Dominio Pampásico, si la consideramos dentro del ámbito zoogeográfico y de Dominio Chaqueño, Provincia Pampeana, Distrito Pampeano Oriental, si la contemplamos desde un punto de vista fitogeográfico.

La fuerte transformación a la que ha sido sometido este ambiente ha modificado (y reducido, en general) la fauna autóctona.



La ictiofauna del Río Luján ha sido afectada, tanto en su cantidad como en su diversidad, por la contaminación.

Identificación y delimitación de unidades ecológicas.

El proyecto se desarrolla en un área donde el hombre ha modificado con intensidad al medio. El desarrollo de numerosos barrios cerrados y countries modificó el ambiente rural impactado por el río Luján y sus arroyos. En la parcela donde se desarrollará el proyecto, no hay actividades agropecuarias, pero si la primer capa del suelo fue utilizada para la fabricación de ladrillos.

Evaluación del grado de perturbación.

Como se explicó en ítem anterior la parcela ha sufrido perturbación, ya que la misma fue decapitada para la fabricación de ladrillos.

2.8.- Áreas naturales protegidas en el área de influencia.

En el área de influencia no hay áreas naturales protegidas, la más cercana al proyecto se encuentra a 10 Km. al noreste, y corresponde a la Reserva Natural del Pilar (RNP).

Es un espacio conformado por 300 hectáreas, que cuenta con 6 Km de ribera del Río Luján, una laguna, dos arroyos, varios juncales, pastizal pampeano y una gran diversidad de flora y fauna que incluye 155 especies de ave, dos bosques de sarandí colorado, varios talares, juncales.

Fue creada a fines del año 2002, para preservar el medio ambiente y proteger las especies nativas del partido de Pilar.

Ubicación y delimitación.

No hay áreas naturales protegidas en la zona de influencia de la cantera.

Paisaje.

El concepto de paisaje es muy amplio, pero en todas sus acepciones podemos encontrar una en que se coincide muy simple y que es la siguiente, “una zona de terreno captada por la visión de un observador”. Hay paisajes urbanos, rurales, naturales y humanizados, aunque paisajes naturales en sentido estricto, ya casi son imposibles de encontrar, pues el hombre ha sometido a su influencia, de tal modo la naturaleza, que la ha modificado, en menor o mayor medida.

Descripción.



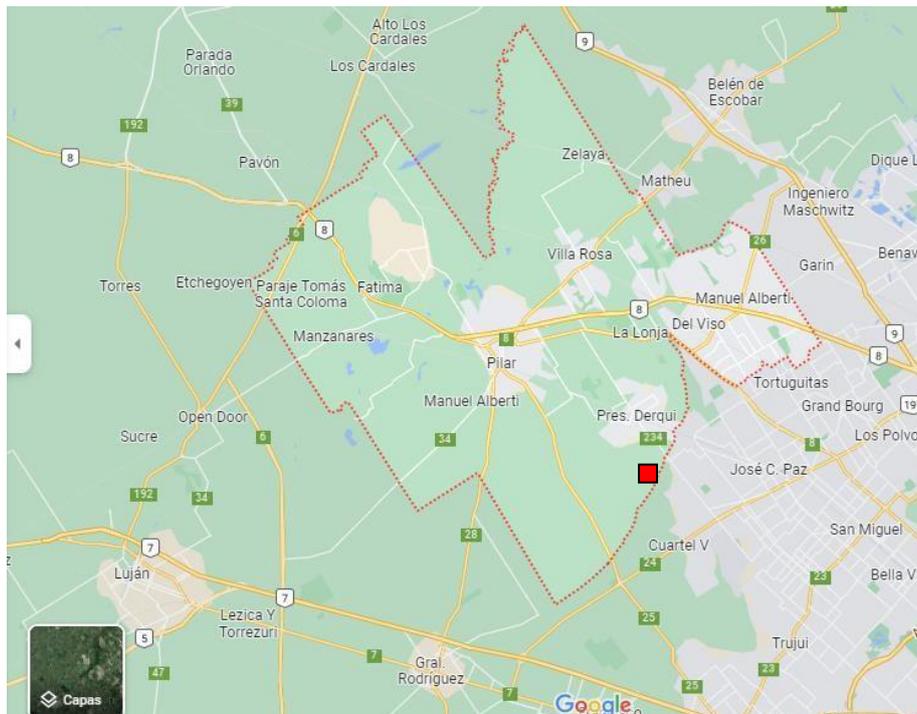
A partir del concepto anterior encontramos en el área del proyecto y tomándola arbitrariamente en función de su homogeneidad un paisaje campos típicos de la provincia con pasturas y arroyos que atraviesan la propiedad. Si ampliamos el entorno aparecerán countries, canteras y con mayor amplitud el Río Lujan y la localidad de Pilar.

2.9 Aspectos socioeconómicos y culturales.

El emprendimiento se desarrolla sobre un área rural del partido de Pilar y en los puntos siguientes se la desarrollará en detalle.

Centro/s poblacional/es afectado por el proyecto.

El proyecto denominado Villa Astolfi se desarrollará en el Partido de Pilar, Circunscripción V, Parcela 499a siendo los centros urbanos más cercanos Pilar, José C. Paz, Moreno y Gral. Rodríguez.



Ubicación del proyecto dentro del partido del Pilar

Distancia. Vinculación.

El proyecto se encuentra a 7,3 Km. al sureste de la localidad de Pilar, 23 Km. al noreste de la localidad de Lujan y 11 Km. al norte de la localidad de Gral. Rodríguez siendo la Ruta Provincial N° 25 la principal que las comunica.

Población. Cantidad de habitantes. Grupos etarios.

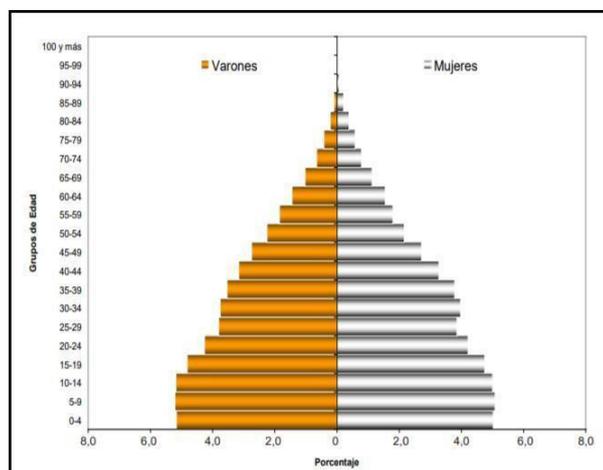


La población actual del partido de Pilar es de 281.496 habitantes (según el último Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas), siendo su densidad de aproximadamente 655 habitantes por Km².

Los siguientes cuadros muestran la población total por sexo e índice de masculinidad, según grupos quinquenales de edad y de estructura de la población.

Edad	Sexo				Edad	Sexo			
	Población total	Varones	Mujeres	Índice de masculinidad		Población total	Varones	Mujeres	Índice de masculinidad
Total	289.877	148.453	138.424	98,6					
0-4	30.475	15.445	15.030	102,6	41	4.330	2.088	2.242	93,1
5	6.314	3.162	3.152	101,6	42	3.858	1.886	2.002	97,1
6	6.113	3.071	3.042	101,0	43	3.748	1.888	1.880	99,3
7	6.124	3.162	2.962	106,2	44	3.415	1.718	1.697	101,2
8	5.975	3.067	2.908	105,6	45-49	16.347	8.276	8.128	101,1
9	5.949	3.013	2.936	102,6	45	3.529	1.770	1.759	100,8
5-9	30.778	15.584	15.194	102,6	46	3.262	1.680	1.672	100,5
5	6.226	3.170	3.056	103,7	47	3.268	1.680	1.666	100,8
6	6.174	3.131	3.043	102,9	48	3.192	1.671	1.621	96,9
7	6.090	3.054	2.996	101,9	49	2.969	1.548	1.420	103,0
8	6.222	3.147	3.075	102,3	50-54	13.201	6.745	6.456	104,5
9	6.104	3.082	3.022	102,0	50	3.023	1.538	1.485	103,6
10-14	30.443	15.489	14.954	103,6	51	2.822	1.327	1.525	102,2
10	6.414	3.238	3.188	101,6	52	2.689	1.352	1.328	110,1
11	6.031	3.050	2.981	102,3	53	2.432	1.249	1.183	105,6
12	6.050	3.047	2.953	101,5	54	2.014	1.279	1.235	103,6
13	6.067	2.914	2.772	105,1	55-59	16.801	8.529	8.372	103,0
14	6.261	3.150	3.111	101,3	55	2.406	1.191	1.215	98,0
15-19	28.618	14.416	14.202	101,5	56	2.271	1.167	1.094	111,5
15	5.964	3.024	2.940	102,9	57	2.122	1.057	1.065	99,2
16	5.936	2.984	2.852	104,8	58	2.128	1.085	1.043	104,0
17	5.542	2.806	2.736	102,6	59	1.974	989	975	102,5
18	5.615	2.831	2.784	101,7	60-64	8.968	4.329	4.639	93,3
19	5.961	2.771	2.860	95,9	60	2.067	989	1.086	93,5
20-24	25.398	12.753	12.645	101,2	61	1.863	910	963	92,6
20	5.361	2.676	2.685	99,7	62	1.725	840	885	94,9
21	5.224	2.669	2.555	104,5	63	1.716	840	876	95,9
22	4.901	2.486	2.435	101,3	64	1.567	740	827	90,5
23	4.954	2.460	2.494	98,6	65-69	6.439	3.075	3.364	91,4
24	4.918	2.462	2.454	102,0	65	1.575	762	813	93,7
25-29	22.915	11.380	11.535	98,7	66	1.365	638	712	89,6
25	4.641	2.286	2.343	96,1	67	1.314	620	694	89,3
26	4.367	2.196	2.191	100,2	68	1.165	561	614	89,7
27	4.923	2.221	2.252	97,5	69	1.025	504	521	94,9
28	4.620	2.431	2.188	101,4	70-74	4.304	1.664	2.640	63,1
29	4.535	2.224	2.311	96,2	70	1.116	508	608	63,6
30-34	23.106	11.222	11.884	94,4	71	895	412	483	85,5
30	4.504	2.462	2.522	95,2	72	778	361	417	86,8
31	4.748	2.305	2.441	94,4	73	774	354	420	84,3
32	4.924	2.203	2.321	94,9	74	741	319	422	76,8
33	4.621	2.218	2.403	92,3	75	2.998	1.264	1.734	72,9
34	4.291	2.094	2.197	95,3	76	749	332	416	80,5
35-39	21.891	10.981	11.310	93,6	77	686	249	317	78,5
35	4.543	2.261	2.341	94,0	78	570	229	341	67,2
36	4.228	2.030	2.196	92,4	79	588	231	347	72,3
37	4.360	2.146	2.214	96,9	80-84	1.796	646	1.150	66,2
38	4.362	2.167	2.275	95,0	80	462	176	284	62,7
39	4.361	2.067	2.284	91,8	81	375	144	231	62,3
40-44	19.243	9.446	9.797	96,4	82	358	138	220	62,7

Edad	Población total	Sexo		Índice de masculinidad
		Varones	Mujeres	
83	339	111	228	48,7
84	282	75	187	40,1
85-89	904	272	632	43,0
85	288	83	185	44,9
86	225	71	154	46,1
87	165	51	114	44,7
88	130	39	91	42,9
89	116	28	88	31,8
90-94	281	72	209	34,4
90	95	25	70	35,7
91	65	19	46	41,3
92	38	8	30	26,7
93	22	4	18	22,2
94	43	9	34	26,5
95-99	87	24	63	38,1
95	26	9	17	52,9
96	33	9	24	37,5
97	13	3	10	30,0
98	9	2	7	28,6
99	6	1	5	20,0
100 y más	26	8	18	44,4





La población total incluye a las personas viviendo en situación de calle y en viviendas colectivas.

Definiciones:

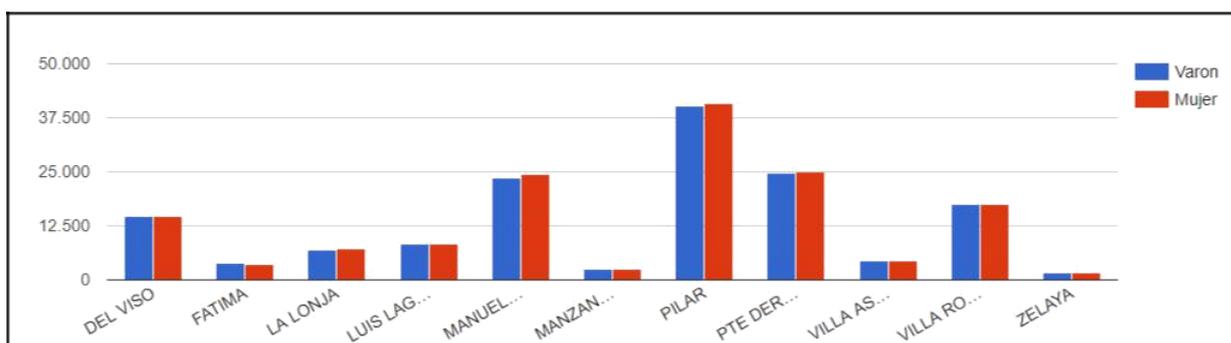
Edad media: es la edad promedio de la población.

Índice de dependencia potencial: es la proporción de población potencialmente no económicamente activa (niños de 0 a 14 años y ancianos de 65 años y más) con respecto al total de la población potencialmente económicamente activa (de 15 a 65 años). Expresan el número de inactivos que potencialmente deben sostener económicamente los individuos en edad activa.

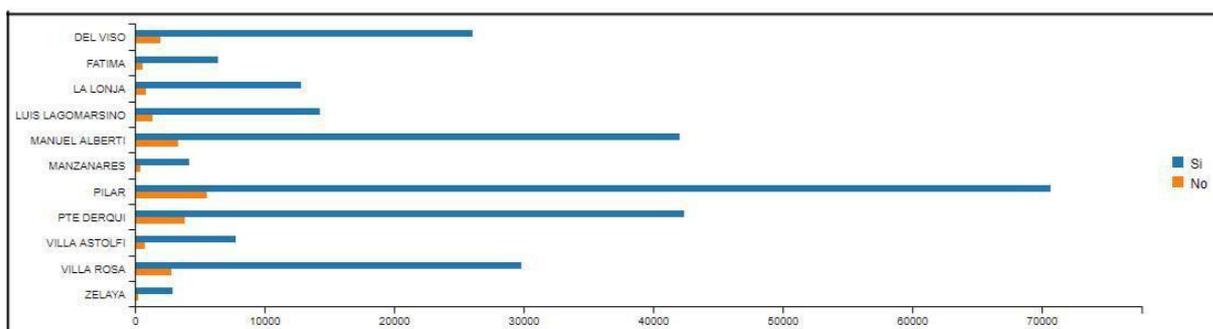
Índice de masculinidad: indica la cantidad de varones por cada 100 mujeres.

Porcentaje de mujeres en edad fértil: indica la proporción de mujeres en edad fértil (15 a 49 años) con respecto al total de la población femenina. Expresa el potencial de crecimiento de una población.

El Cuadro siguiente muestra en detalle la población total por sexo y el Índice de masculinidad, según edad en años simples y grupos quinquenales de edad.



La cantidad de habitantes por sexo según las distintas localidades del partido de Pilar se puede observar en el siguiente Cuadro.





Estructura económica y empleo.

La distancia que existe entre Pilar y la Región Metropolitana de Buenos Aires puede explicar porque la primera etapa de industrialización que caracterizó a Pilar. Sin embargo, Pilar comenzó a mutar en la segunda mitad del Siglo XX. “Durante la década del sesenta se registró en el partido cierta localización industrial dispersa, como consecuencia de la saturación de las zonas industriales urbanas. En los años setenta, la implementación del Parque Industrial Pilar (PIP), actualmente de los más importantes de Latinoamérica, constituyó un tipo pionero de loteo altamente especializado y generó un impacto ambiental de consideración” (Briano, 2002). En la actualidad, más de la mitad de la actividad industrial del partido se desarrolla en el Parque Industrial Pilar (PIP). El mismo, “se encuentra próximo al Km. 60 de la Ruta Nacional Nº 8 y cercana a la Ruta Provincial Nº 6, lindante además con las vías del ex FFCC Belgrano. Se desarrolla en un área de 920 Has y está integrado por más de 200 Copropietarios. Asimismo, se estima que en el PIP trabajan unas 15.000 personas y que diariamente concurren otras 10.000 en calidad de proveedores, transportistas, clientes y visitas. A diario ingresan unos 15.000 vehículos livianos entre automóviles, Pick Ups y motos, y unos 3.000 vehículos pesados entre camiones y ómnibus

Este proceso de industrialización acelerada implica que “el 89% de la actividad económica del partido corresponde ahora a la industria. Desde el punto de vista del empleo, del total de empleados cada 1.000 habitantes el 50 por ciento trabaja en la industria, 21 por ciento en los servicios y 20 por ciento en el comercio.” (Barsky y Vio, 2007).

A medidas del siglo pasado, el Partido de Pilar formaba parte de la conocida “Zona de Abasto Norte”, cuya función económica principal era de abastecer de lácteos y verduras a los centros urbanos de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Esta lógica productiva tenía su correlato en la distribución territorial del municipio y sobre el uso del espacio. En efecto, la actividad agropecuaria demandaba la existencia de unidades productivas rurales de amplia extensión con escasa densidad poblacional, organizada en torno a un centro urbano tradicional cuyo eje articulador era el ferrocarril dada su conectividad con la urbe. Sin embargo, durante la década del noventa una serie de emprendimientos, tecnologías y servicios urbanos desembarcaron a través de la construcción de nuevas autopistas más allá del segundo cordón, hasta unos 90 kilómetros de distancia, reconfigurando y complejizando el periurbano, con especial impacto en Pilar que pasó a representar el caso paradigmático de las inéditas transformaciones productivas, geográficas y sociales que este modelo implica para la organización socio-ambiental del partido. En particular, bajo este nuevo modelo de vinculación con las grandes urbes, la autovía (y no ya el ferrocarril) pasó a ocupar el espacio central en términos de interconectividad espacial alterando de forma crítica la organización territorial, donde el uso del automóvil ocupa un lugar esencial como medio de transporte, pero más importante aún, como elemento fundamental en la articulación del espacio. Este tipo de urbanización hacia un uso restrictivo del territorio, en comunidades cerradas de baja



densidad, pero con fuerte dependencia del uso del automóvil y fácil conectividad hacia centros urbanos dio lugar a una dinámica conocida como “urban sprawl”, fenómeno típico del modelo norteamericano de suburbanización tardía, que en Argentina no registraba antecedentes en términos de la magnitud y profundidad que alcanzó en Pilar desde principios de los noventa.

Si bien la información está sujeta a permanentes cambios, dado el dinamismo inmobiliario que registra Pilar, se estima que clubes de campo y barrios privados totalizan más de 160 emprendimientos inmobiliarios en el municipio. Asimismo, el número de unidades funcionales dentro de las urbanizaciones pasó de 223 en 1995 a 1.894 en 2004 y la superficie ocupada por las urbanizaciones. Esta “extensión urbana” cerradas alcanzaba en 2001 casi al 17 por ciento de la superficie total del partido” (Barsky y Vio, 2007; Sub. Urbanismo PBA, 2006). Cabe destacar que se observa una tendencia creciente a la ocupación permanente de las viviendas (por contraposición a su uso recreativo como “quinta de fin de semana”) reforzando la centralidad de la autovía como eje ordenador de la vida comunitaria. Como es evidente, la centralidad del automóvil bajo este nuevo modelo de urbanización implicó una ocupación del territorio en torno a la autovía 8 por parte de las urbanizaciones cerradas (por lo general, estos emprendimientos buscan no distanciarse a más de 5 km. de la autopista) en un claro eje este-oeste desarticulando la importancia geográfica que el ferrocarril tenía en el partido.

La explosión de urbanizaciones cerradas desde fines de los noventa en torno a la autovía 8 ha tenido un impacto decisivo sobre las condiciones de vida de la población del partido de Pilar y su propia lógica territorial. Sin embargo, y demostrando de modo patente la falta de planificación que caracterizó el crecimiento de Pilar, un modelo basado en la centralidad del automóvil no ha redundado en el desarrollo de una densa red de infraestructura vial, acorde con las demandas del nuevo modelo de “urban sprawling”, sino que por el contrario, de forma creciente se observa un colapso en las redes de autovías y caminos laterales poniendo en cuestionamiento la propia sostenibilidad del modelo a mediano plazo.

Vivienda, infraestructura y servicios.

La población total incluye a las personas viviendo en situación de calle y en viviendas colectivas. La unidad de observación en el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 fue constituida por los hogares definidos como la persona o grupo de personas, parientes o no, que viven bajo el mismo techo y comparten los gastos de alimentación. Las viviendas fueron estimadas a partir de la aplicación de la metodología de reconstrucción de viviendas detallada en INDEC, 2004 Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 (Censo 2001) Metodología para la reconstrucción de las viviendas. DNESyP/DEP/P5/PID Serie Hábitat y Vivienda DT N°14.

Definiciones:



Variación absoluta: expresa el aumento o disminución de la población en un período respecto a la población inicial.

Variación relativa: expresa el aumento o disminución de la población en un período respecto a la población inicial en porcentaje.

Variación intercensal absoluta media anual: expresa el ritmo de crecimiento de una población en valores absolutos, cuanto aumenta o disminuye en promedio anualmente durante el período intercensal correspondiente.

Tasa de variación intercensal anual media: expresa el ritmo de crecimiento de una población, cuanto aumenta o disminuye en promedio anualmente por cada mil habitantes durante el período censal correspondiente.

Promedio de personas por hogar: se calcula como cociente entre la población en hogares y el total de hogares.

Promedio de hogares por vivienda: se calcula como cociente entre los hogares y el total de viviendas particulares habitadas.

Promedio de personas por vivienda: se calcula como cociente entre la población en hogares y el total de viviendas particulares habitadas.

Viviendas en buenas condiciones de habitabilidad: incluye casas, departamentos y cuartos de hotel o pensión.

Viviendas de tipo inconveniente: incluye ranchos, casillas, piezas de inquilinato, locales no construidos para habitación y vivienda móvil.

Fuentes: Dirección Provincial de Estadística y Planificación General, INDEC, 1999.

Situación Demográfica de la provincia de Buenos Aires. Serie Análisis Demográfico N°

21. INDEC, 2005. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 - Base de datos.

Redatam + SP. INDEC, 2011. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 -

Total país y provincias - Resultados Definitivos - Variables seleccionadas, Serie B N° 1c.

Población			
Volumen de población	2001	2010	
Cantidad de habitantes	232.463	299.077	
Indicadores de la dinámica			
Variación intercensal absoluta	87.793	66.614	
Variación intercensal relativa	60,7%	28,7%	
Variación intercensal absoluta anual media	8.325	7.468	
Tasa de variación intercensal anual media	46,0	28,6	por mil
Indicadores de la distribución			
Participación en la población provincial	1,68%	1,91%	
Superficie	383,01	383,01	km ²
Densidad	606,9	780,9	habitantes/ km ²
Hogares			
Tamaño	2001	2010	
Cantidad de hogares	58.313	82.671	
Población en hogares	231.139	296.998	
Promedio de personas por hogar	4,0	3,6	
Viviendas			
Cantidad	2001	2010	
Total de viviendas	70.387	93.593	
Viviendas particulares habitadas	55.665	75.816	
Viviendas deshabitadas	14.623	17.715	
Viviendas colectivas	90	62	
Tamaño	2001	2010	
Promedio hogares por vivienda	1,05	1,09	
Promedio de personas por vivienda	4,2	3,9	
Condición			
Viviendas en buenas condiciones de habitabilidad	89,6%	93,4%	
Viviendas de tipo inconveniente	10,4%	6,6%	



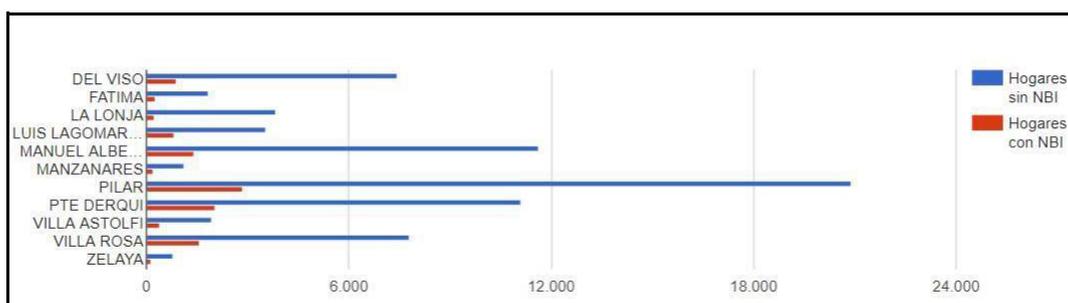
El siguiente cuadro muestra los hogares por material predominante de los pisos de la vivienda, según material predominante de la cubierta exterior del techo y presencia de cielorraso.

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	82.671	53.159	27.717	1.490	305
Cubierta asfáltica o membrana con cielorraso	7.582	4.974	2.545	43	20
Cubierta asfáltica o membrana sin cielorraso	4.041	1.299	2.613	110	19
Baldosa o losa con cielorraso	10.027	8.510	1.482	8	27
Baldosa o losa sin cielorraso	5.521	3.273	2.209	24	15
Pizarra o teja con cielorraso	13.566	12.849	688	5	24
Pizarra o teja sin cielorraso	1.961	1.692	252	10	7
Chapa de metal con cielorraso	22.612	15.450	7.010	90	62
Chapa de metal sin cielorraso	11.347	2.536	7.914	817	80
Chapa de fibrocemento o plástico con cielorraso	2.362	1.491	851	12	8
Chapa de fibrocemento o plástico sin cielorraso	1.604	368	1.094	132	10
Chapa de cartón con cielorraso	116	59	53	4	-
Chapa de cartón sin cielorraso	279	25	150	98	6
Caña, tabla o paja con barro, paja sola con cielorraso	81	38	40	3	-
Caña, tabla o paja con barro, paja sola sin cielorraso	320	50	211	57	2
Otros con cielorraso	583	374	193	8	8
Otros sin cielorraso	669	171	412	69	17

Hogares por tipo de desagüe del inodoro, según provisión y procedencia del agua.

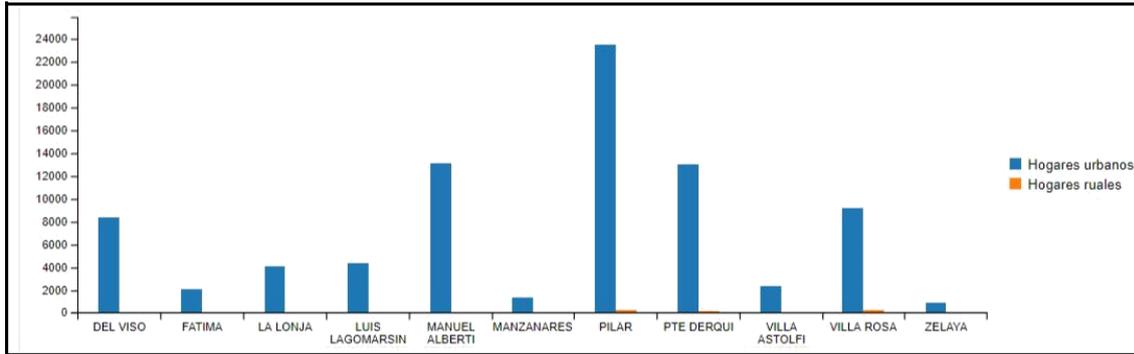
Provisión y procedencia del agua	Total de hogares	Tipo de desagüe del inodoro				Sin retrete
		A red pública (cloaca)	A cámara séptica y pozo ciego	A pozo ciego	A hoyo, excavación en la tierra	
Total	82.671	14.393	37.327	28.573	399	1.979
Por cañería dentro de la vivienda	63.931	14.185	31.155	18.014	102	475
Red pública	20.774	13.265	3.753	3.610	25	121
Perforación con bomba a motor	40.773	812	26.546	13.012	66	337
Perforación con bomba manual	508	10	213	274	3	8
Pozo	1.824	86	625	1.098	6	9
Transporte por cisterna	42	11	15	16	-	-
Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	10	1	3	4	2	-
Fuera de la vivienda pero dentro del terreno	15.819	208	5.519	8.799	184	1.109
Red pública	1.544	131	409	839	10	155
Perforación con bomba a motor	12.686	62	4.740	6.902	126	856
Perforación con bomba manual	866	9	234	540	37	46
Pozo	687	5	128	495	10	49
Transporte por cisterna	26	-	8	16	1	1
Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	10	1	-	7	-	2
Fuera del terreno	2.921	-	653	1.760	113	395
Red pública	159	-	41	87	5	26
Perforación con bomba a motor	2.116	-	536	1.229	74	277
Perforación con bomba manual	192	-	25	124	11	32
Pozo	307	-	36	227	7	37
Transporte por cisterna	85	-	10	58	7	10
Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	62	-	5	35	9	13

La cantidad de habitantes con al menos una necesidad de las localidades del Partido de Pilar.

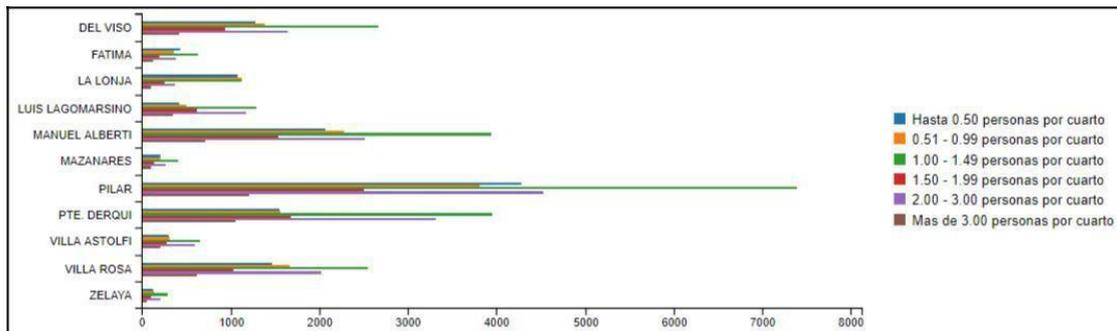




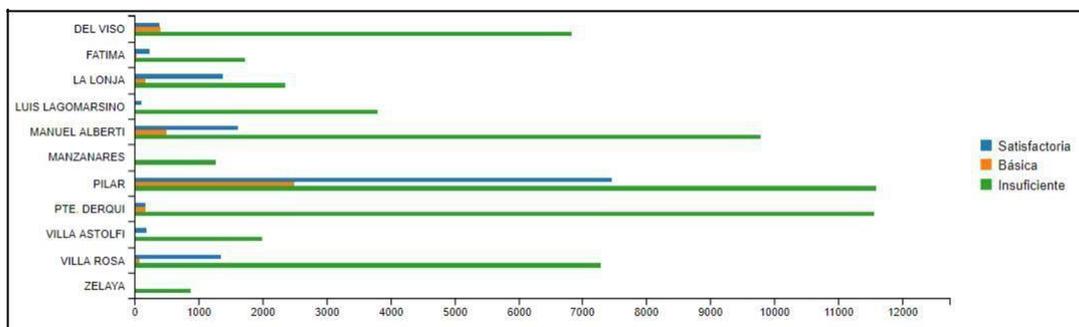
La condición de ocupación de las viviendas según las distintas localidades del partido del Pilar.



Cantidad de habitantes en estado de hacinamiento según localidades del partido de Pilar.



La calidad de conexiones a Servicios Básicos según las localidades del partido del Pilar.



La extensión de las redes de agua potable es relativamente pequeña en relación con la superficie total del partido. Proviene de pozos de explotación que extraen agua del acuífero Puelche. La provisión la brinda desde 1992 la empresa Sudamericana de Aguas S.A. Según datos de INDEC (1991) sólo el 13% de los hogares del partido



cuenta con servicios de agua potable de red y sólo el 7% con servicio de cloaca. Según estimaciones, el 50% de la población no cuenta con agua bacteriológicamente segura (Centro de Información Metropolitana, 2002). Actualmente la cartera de Sudamericana de Aguas supera las 14.000 partidas por clientes del servicio de agua. De ese total, el 60% posee, además, servicios de cloacas, que también se encuentran en expansión. A principios del año 2002 la comisión Ad Hoc encargada de desarrollar adecuadamente el pliego de condiciones para el contrato de agua corriente y cloacas no concesionadas del partido invitó al Ente Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios (ETOSS) para el asesoramiento técnico en estos servicios. En dicha reunión se trató sobre las dificultades que acarrea la inversión en este servicio para áreas que no son atractivas para las grandes empresas. Esto reforzó la posibilidad de las cooperativas como destinatarias a la licitación, también se propuso la posibilidad de un programa de asistencia social como el PROPASA18. En los últimos años se construyeron importantes obras de infraestructura básica, como los colectores cloacales máximos Panamericano, Patricias Argentinas y Pinazo, y la nueva planta de tratamiento de efluentes cloacales de Maquinista Savio. La red secundaria se conecta con la primaria (caño maestro) y vierte los efluentes cloacales en las plantas de tratamiento de Champagnat y de Maquinista Savio. El resto de las viviendas, fuera del sistema de disposición cloacal, dispone de pozos ciegos con el consiguiente problema de contaminación de las napas subterráneas.

Datos más recientes indica que al servicio de agua de Pilar presenta una extensión de red que alcanza los 450 kilómetros lineales, dispone de 45 perforaciones para la extracción del agua y de 56 estaciones de bombeo, con las cuales sirve a un total de 108.000 personas (58% de los hogares) (Sudamericana de Aguas S.A., 2012).

En relación a la infraestructura de servicios de cloacas y de agua de red en el partido de Pilar se encuentra con un gran déficit, ya que sólo el 17,4 % dispone de cloacas y apenas el 27 % tiene servicio de agua de red.

Recientemente se integró AySA (Agua y Saneamientos Argentinos S.A.) al plan de dar agua y cloaca al partido de Pilar. Se iniciaron sondeos de exploración de acuíferos en Derqui, Villa Astolfi y Peruzzotti que permitirá medir la calidad del recurso hídrico en la zona para luego determinar las obras que se realizarán y la ubicación de los pozos.

Están en ejecución las obras desde la planta de Paraná de las Palmas conectadas con los acueductos que van a traer agua de calidad a Pilar. Y se está en proceso de licitación para la construcción de grandes acueductos; uno en la ruta 25 y otro en la 26.

Se realizarán 45 pozos exploratorios en total para luego, determinar la ubicación de los pozos. Estas obras no afectarán la prestación del servicio durante su desarrollo.

En relación al servicio de gas, desde el 1992 Gas Natural Fenosa brinda su servicio de distribución de gas natural por redes en el Partido de Pilar y en 30 partidos del norte y



oeste del conurbano bonaerense. Es la segunda distribuidora de gas del país por volumen de ventas, con más de 1.530.000 clientes residenciales, 52.497 comerciales y 1300 industriales, 398 estaciones de GNC y 4 sub-distribuidoras. La extensión de las redes de gas natural asciende a 24.800 kilómetros.

La cobertura de red de media tensión (domiciliaria), cubre únicamente Pilar centro. Existen cañerías de alta tensión distribuidas en todo el partido.

La provisión eléctrica depende de la empresa Edenor además de otras cooperativas que ya existían antes de la concesión. El servicio cubre todo el partido.

Infraestructura para la atención de la salud.

El partido Del Pilar cuenta con un hospital general, Juan C. Sanguinetti, de jurisdicción municipal ubicado en Víctor Vergani 860. De éste dependen las 22 salas de asistencia, distribuidas en todo el partido a las que se suma una unidad móvil.

Existe también un Centro Preventivo Asistencial de las Adicciones sito en la calle Independencia 562. Atiende la rehabilitación de drogadicción, alcoholismo y violencia familiar. También se encuentra una dependencia de Medicina Preventiva ubicada en la calle Ituzaingó 399 1er piso, que brinda charlas educativas y control de enfermedades infectocontagiosas.

Otros Centros Médicos son los siguientes: C.M. Pilares; C.M. Tratado del Pilar; C.M. Vilella; C. de Ojos Pilar; C. de Traumatología; Clínica Fátima; Sanatorio San Lucas, Clínica Privada Pilar; Clínica Privada San Marcos; Diagnóstico Médico Pilar; Diagnóstico Ecográfico Integral; Instituto Médico del Riñón; AISM (Asistencia Integral en Salud Mental); Clínica Oftalmológica de Alta Complejidad; Hospital Austral.

A continuación, se detalla los distintos centros de salud y Hospitales de distintas localidades del partido de Pilar y sus direcciones.

Hospital	Calle
CENTRO DE SALUD CELIA ATAIDE DE ZUCCARO CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	HONDURAS S/N E/ HOUSSAY Y NICARAGUA
UNID. SANIT. SAN CAYETANO CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	NORUEGA Y BELICE
UNID. SANIT. Bº EL PINAZO CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	SANTA CECILIA Y COPELLO
UNID. SANIT. SANTA TERESA CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	BELICE Y CHECOSLOVAQUIA
UNID. SANIT. LOS CACHORROS CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	LAS MARGARITAS S/N Y LOS CLAVELES



UNID. SANIT. MARIA AUXILIADORA CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	SANTA MARIA E/ CASEROS Y ENSENADA
UNID. SANIT. HOSP FEDERICO FALCON CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	ARATA Y POLONIA
CENTRO DE SALUD NAHUEL LORENZO - Vª DEL CARMEN CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	Juan XXIII e/ Leguizamón y Moreno
CENTRO DE SALUD NTRA SRA DE ITATI - Bª EL ROCIO CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	SAN PEDRO Y FORMOSA
SALA DE PRIM AUX NTRA SRA DE FATIMA CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	ISLA JORGE Y BELGRANO
UNID. SANIT. MANUEL ALBERTI CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	PAILLETE Y STA RITA
UNID. SANIT. MANZANARES CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	ALAS ARGENTINAS Y PASO DE LA PATRIA
UNID. SANIT. MANZONE CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	MAURE 1140 Y 9 DE JULIO
UNID. SANIT. ANA MOGAS CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	SAN SALVADOR Y PIROVANO
UNID. SANIT. Vª VERDE CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	FRAGATA SARMIENTO ESQ FRAGATA HERCULES
UNID. SANIT. LA LONJA CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	LOS HORNEROS Y RAUCH
UNID. SANIT. LA LOMITA CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	LOS TEROS E/ LA VISITACION y CORDOBA
MOVIL SANITARIO CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	Tucumán e/ Ituzaingo y Rivadavia
UNID. SANIT. RIO LUJAN CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	BACACAY Y MEMBRILLAR
C. DE A. P. JUAN CIRILO SANGUINETTI CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	CHACABUCO 865
PS ALMTE IRIZAR CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	GATO Y MANCHA E/ LOS ROBLES Y LOS NARANJOS
PS SAN JORGE CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	CORDOBA E/ QUESADA Y VIAMONTE
HOSPITAL MUNICIPAL SANGUINETTI HOSPITAL PUBLICO	VICTOR VERGANI 860
HOSPITAL MUNICIPAL DR BERNARDO HOUSSAY HOSPITAL PUBLICO	HIPOLITO YRIGROYEN 1757



FEDERICO FALCON CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	Polonia y Arata
UNID. SANIT. MONTERREY CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	CHACABUCO Y PARAGUAY
UNID. SANIT. Bº TORO CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	NORUEGA E/RIO IV Y III
UNID. SANIT. PTE DERQUI CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	SARMIENTO
UNID. SANIT. SANTA ANA CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	BAHIA DARBEL S/N y RUTA 234
UNID. SANIT. MONS. TOMAS REGGIO CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	COLOMBIA Y JUJUY
MAT. MEISNER CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	IPARRAGUIRRE 239, Derqui
CENTRO DE SALUD Vª ASTOLFI CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	SOLER Y VERTI
UNID. SANIT. Vª ROSA CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	SERRANO Y PTE PERON
CENTRO DE SALUD ZELAYA CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	S. GONZALEZ E/ BELIERA Y BASA-VILBASO
Hospital Dr. R. FALCON	ARATA Y POLONIA, Del Viso.
C. A. P. S. MANZONE	MAURE Y 9 DE JULIO
C. A. P. S. SAN CAYETANO	NORUEGA Y BELICE
C. A. P. S. MANUEL ALBERTI - Pilar	PAILLETE Y STA RITA
C. A. P. S. MONTERREY	CHACABUCO Y PARAGUAY
C. A. P. S. Bo. el PINAZO	SANTA CECILIA Y COPELLO
C. A. P. S. SAN ALEJO	SAN SALVADOR Y PIROVANO
C. A. P. S. SANTA ANA	BAHIA DARBEL S/N
C. A. P. S. SANTA TERESA - Pilar	BELICE Y CHECOSLOVAQUIA
C. A. P. S. TORO	NORUEGA E/RIO IV Y III
C. A. P. S. VILLA ROSAS - Pilar	SERRANO Y PERON
C. A. P. S. VILLA VERDE	FRAGATA SARMIENTO
C. A. P. S. Presidente DERQUI	SARMIENTO
C. A. P. S. M. GURMENDI ZELAYA	S. GONZALES e/ BELIERA Y BASA-VILBASO
C. A. P. S. los CACHORROS	LAS MARGARITAS S/N Y LOS CLAVELES



C. A. P. S. MANZANARES	ALAS ARGENTINAS Y PASO DE LA PATRIA
C. A. P. S. J. B. ALBERDI - La LONJA	LOS HORNEROS Y RAUCH
C. A. P. S. la LOMITA	LOS TEROS ENTRE LA VISITACION y CORDOBA
UNIDAD SANITARIA MÓVIL	TUCUMÁN E/ ITUZAINGO Y RIVADAVIA
C. A. P. S. NUESTRA SEÑORA de FATIMA	ISLA JORGE Y BELGRANO
C. A. P. S. RIO LUJAN - Pilar	BACACAY Y MEMBRILLAR
UNIDAD SANITARIA T. Reggio	COLOMBIA Y JUJUY

Infraestructura para la educación.

En el partido del Pilar existen establecimientos educativos de todos los niveles, tanto del sector público como del privado.

La infraestructura para la educación de Pilar es amplia teniendo los siguientes establecimientos:

Escuelas y Colegio públicos del Partido del Pilar.

Nº 1 DOMINGO F. SARMIENTO	Rivadavia 602 - Pilar	02322-420353
Nº 2 REPUBLICA ARGENTINA	F. de Arteaga 973 – M. Alberti	02320-473002
Nº 3 PRESB. ISIDORO OLOESCA	Bº Carabaza - Pilar	
Nº 4 PTE. HIPOLITO YRIGOYEN	Frag. La Argentina 1717 - Pilar	02322-431106
Nº 5 ANTÁRTIDA ARGENTINA	Cuartel V. Manzone	02322-488205
Nº 6 TRATADO DEL PILAR	Homero 892 - Pilar	02322-422631
Nº 7 NTRA. SRA. DEL ROSARIO	Las Alondras 114 – La Lomita	
Nº 8 MARTIN FIERRO	Ruta 28 - Pilar	02322-429043
Nº 9 MARIANO MORENO	Hungría 3091 – Maq. Savio	03488-468671
Nº 10 BARTOLOME MITRE	P. I Bean 569 - Manzanares	02322-490792
Nº 11 PTE. SANTIAGO DERQUI	I. Raices 263 – Pte. Derqui	02322-486200
Nº 12 MARTIN GUEMES	Pereyra s/n Zelaya	03488-460837
Nº 13 JUANA P. MANSO	Bº Lucheti – Villa Rosa	02322-495103
Nº 14 FRAY LUIS BELTRAN	H. Irigoyen y Libertad – Villa Rosa	02322-495102
Nº 15 ALMAFUERTE	Praguay 1610 Pte. Derqui	02322-487209
Nº 16 ISLAS MALVINAS	Ruta 8 Km 46 –La Lonja	02322-472134
Nº 17 MANUEL BELGRANO	Ruta 8 Km 62 - Fátima	02322-490178
Nº 18 GABRIEL MISTRAL	Sanguinetti 521 – Villa Mora	02322-422628
Nº 19 RICARDO GUIRALDES	Ruta 8 Km. 61 Alte. Irizar	02322-490344
Nº 20 JOSE M. ESTRADA	Tucumán y D. Del Trabajador	02322-487206



Nº 21 JOHN F. KENNEDY	Los Caldenes 1385	02322-493723
Nº 22 LIB. GRAL. SAN MARTIN	Salta 2093 – Pte. Derqui	02322-485931
Nº 23 JOSE HERNANDEZ	Rondeau 777 Astolfi	02322-428400
Nº 24 LUIS PIEDRA BUENA	Ruta 26 Km. 5 Maq. Savio	
Nº 25 SGTO. JUAN B. CABAL	Las Margaritas – Del Viso	02320-473555
Nº 26 LORENZO LOPEZ	Belgrano 787 - Pilar	02322-432577
Nº 27 ALAS ARGENTINAS	Bolivar y Pacheco – Pte. Derqui	02322-486207
Nº 28 LEOPOLDO LUGONES	Encenada 389 – Del Viso	0320-4730003
Nº 29 ARNALDO FERRAROTTI	Guatemala 1074 - Bº San Alejo	
Nº 30 CRUCERO GRAL. BELGRANO	Pto. Rico y Rio IV - Derqui	02322-486203
Nº 31 JUAN MONTOVANI	Perú y Comodoro Rivadavia	02322-486204
Nº 32 PABLO PIZURNO	Rodríguez y Tucumán – Pte. Derqui	02322-486205
Nº 33 ROSARIO VERA PEÑALOZA	Cattaneo y Sta. Julia – M. Alberdi	02322-473001
Nº 34 SANTA ROSA	Villa Rosa	02322-495104
Nº 35 BARRIO PERUZOTTI	Garibalbi s/n - Pilar	02322423011
Nº 36 BARRI PILARICA	Posadas y N. Roxlo - Pilar	
Nº 37 ANGEL MITILLO	Las Camelias y Lynch	02322-486210
Nº 38 EX Nº 10	S. Maqueda y Labruyen	02320-422474

Escuelas y Colegios privados del partido de Pilar

1 DOMINGO F. SARMIENTO	Rivadavia 602 - Pilar	02322-420353
Nº 2 REPUBLICA ARGENTINA	F. de Arteaga 973 – M. Alberti	02320-473002
Nº 3 PRESB. ISIDORO OLOESCA	Bº Carabaza - Pilar	
Nº 4 PTE. HIPOLITO YRIGOYEN	Frag. La Argentina 1717 - Pilar	02322-431106
Nº 5 ANTÁRTIDA ARGENTINA	Cuartel V. Manzone	02322-488205
Nº 6 TRATADO DEL PILAR	Homero 892 - Pilar	02322-422631
Nº 7 NTRA. SRA. DEL ROSARIO	Las Alondras 114 – La Lomita	
Nº 8 MARTIN FIERRO	Ruta 28 - Pilar	02322-429043
Nº 9 MARIANO MORENO	Hungría 3091 – Maq. Savio	03488-468671
Nº 10 BARTOLOME MITRE	P. I Bean 569 - Manzanares	02322-490792
Nº 11 PTE. SANTIAGO DERQUI	I. Raices 263 – Pte. Derqui	02322-486200
Nº 12 MARTIN GUEMES	Pereyra s/n Zelaya	03488-460837
Nº 13 JUANA P. MANSO	Bº Lucheti – Villa Rosa	02322-495103
Nº 14 FRAY LUIS BELTRAN	H. Irigoyen y Libertad – Villa Rosa	02322-495102
Nº 15 ALMAFUERTE	Praguay 1610 Pte. Derqui	02322-487209
Nº 16 ISLAS MALVINAS	Ruta 8 Km 46 –La Lonja	02322-472134
Nº 17 MANUEL BELGRANO	Ruta 8 Km 62 - Fátima	02322-490178
Nº 18 GABRIEL MISTRAL	Sanguinetti 521 – Villa Mora	02322-422628
Nº 19 RICARDO GUIRALDES	Ruta 8 Km. 61 Alte. Irizar	02322-490344
Nº 20 JOSE M. ESTRADA	Tucumán y D. Del Trabajador	02322-487206
Nº 21 JOHN F. KENNEDY	Los Caldenes 1385	02322-493723
Nº 22 LIB. GRAL. SAN MARTIN	Salta 2093 – Pte. Derqui	02322-485931
Nº 23 JOSE HERNANDEZ	Rondeau 777 Astolfi	02322-428400
Nº 24 LUIS PIEDRA BUENA	Ruta 26 Km. 5 Maq. Savio	
Nº 25 SGTO. JUAN B. CABAL	Las Margaritas – Del Viso	02320-473555
Nº 26 LORENZO LOPEZ	Belgrano 787 - Pilar	02322-432577
Nº 27 ALAS ARGENTINAS	Bolivar y Pacheco – Pte. Derqui	02322-486207
Nº 28 LEOPOLDO LUGONES	Encenada 389 – Del Viso	0320-4730003



Nº 29 ARNALDO FERRAROTTI	Guatemala 1074 - Bº San Alejo	
Nº 30 CRUCERO GRAL. BELGRANO	Pto. Rico y Río IV - Derqui	02322-486203
Nº 31 JUAN MONTOVANI	Perú y Comodoro Rivadavia	02322-486204
Nº 32 PABLO PIZURNO	Rodríguez y Tucumán – Pte. Derqui	02322-486205
Nº 33 ROSARIO VERA PEÑALOZA	Cattaneo y Sta. Julia – M. Alberdi	02322-473001
Nº 34 SANTA ROSA	Villa Rosa	02322-495104
Nº 35 BARRIO PERUZOTTI	Garibalbi s/n - Pilar	02322423011
Nº 36 BARRI PILARICA	Posadas y N. Roxlo - Pilar	
Nº 37 ANGEL MITILLO	Las Camelias y Lynch	02322-486210
Nº 38 EX Nº 10	S. Maqueda y Labruyen	02320-422474

Con respecto al nivel universitario, se encuentran en el partido una sede regional de la Universidad del Salvador, una sede de la Universidad Austral y la Congregación Legionarios de Cristo.

Infraestructura para la recreación.

El Partido de Pilar posee distintos atractivos, desde una reserva natural, La Reserva Natural de Pilar, Shoppings, centros comerciales y lugares históricos.

Reserva Natural de Pilar (RNP):

Reserva Natural Urbana ubicada a 3 Km. del centro urbano del partido del Pilar. Con una superficie de 297 has., cuyo ecosistema principal es proteger al pastizal pampeano, talaes, humedal del Río Luján y bosques de Sarandí colorado, árbol declarado Monumento Natural Municipal por Decreto 1395/06. Se han observado un total de 210 especies de aves. Se encuentra ubicado en la calle Argerich s/n.

A fines del año 2002 surge la iniciativa de crear en el Partido del Pilar un espacio natural donde se preserve el medio ambiente y se protejan las especies nativas que allí habitan.

El 20 de agosto de 2003 se promulgó el decreto Municipal para la declaración de Reserva Natural Urbana a cinco parcelas ubicadas detrás de la ex Fábrica Militar y lindando con la ribera norte del Río Luján, totalizando 146 has., por este mismo decreto se declaró de interés ecológico municipal para la conservación de la flora y fauna otras 123 hectáreas próximas a las anteriores.

La reserva cuenta con distintos ambientes: lagunas permanentes de baja profundidad con predominio de juncos y catay, un duraznillar inundado, una franja de dos km de largo en la ribera del río Luján y una tosquera inactiva con talas de gran porte. Es posible observar más de 60 especies de aves, comadrejas, liebres, coipos, zorrinos y anfibios y reptiles.

Centro Comercial Km. 50:



Además, cuenta con un Centro Comercial km 50, ubicado en el Acceso Oeste Km. 50, que cuenta con un complejo de cines, complejo Village, Cinemas, paseo de compras, Bingo, numerosos restaurantes y shoppings.

Plaza 12 de octubre:

La Plaza del Pilar fue declarada Monumento Histórico Nacional, por Ley Nacional 120.411, promulgada el 21 de mayo de 1942. La ciudad posee un diseño urbano entorno a una plaza rectangular que a su vez da origen a la traza de las calles y un amanzanamiento cuadrangular.

Parroquia Nuestra Señora del Pilar:

Comenzó a construirse en el año 1821 bajo la dirección del arquitecto José Villa, usando barro en una primera etapa. La bóveda de la nave principal y los pisos superiores se hicieron a partir de 1840. La obra fue interrumpida luego hasta el año 1854 y continuó hasta su conclusión dirigida por el Arq. Roque Petrocchi. Fue declarado Monumento Histórico Nacional por ley 24.412 el 7 de diciembre de 1994.

Museo Histórico Alcalde Lorenzo López:

Este museo conserva y expone piezas históricas y religiosas del Partido del Pilar.

Polo y Golf:

Pilar es considerada la Capital Nacional del Polo y donde funciona la Asociación Argentina de Polo con sede en el Castillo de Pando-Carabassa, construido a fines del siglo XIX, sobre terrenos donados por el Rey Carlos III. El predio cuenta con nueve canchas y es la sede de los torneos más importantes del país. Además, el Partido cuenta con doscientas canchas.

Infraestructura para la seguridad pública y privada.

Estas son las comisarías y destacamentos del partido de Pilar al 30 de junio de 2016, con sus direcciones y teléfonos.

Del Viso	Del Viso FID 1 gid 2 nombre Del Viso direccion R. de Castro y Gimenez telefono 02320-470111/400734 localidad Del Viso
Derqui	Derqui FID 2 gid 3 nombre Derqui direccion Av. De Mayo y Dorrego telefono 0230 - 4485101 / 4485514 localidad Pte. Derqui
Destacamento Agustoni	Destacamento Agustoni FID 7 gid 4 nombre Destacamento Agustoni direccion Honduras y Houssay telefono 270°1554 localidad Pilar Norte
Destacamento Fatima	Destacamento Fatima FID 9 gid 7 nombre Destacamento Fatima direccion Quirno Costa y Federico Lacroze telefono 0230 - 4444444 localidad Fatima
Destacamento La Lonja	Destacamento La Lonja FID 3 gid 5 nombre Destacamento La Lonja direccion Segui S/N telefono 0230 - 4470483 localidad La Lonja
Destacamento Lagomarsino	Destacamento Lagomarsino FID 8 gid 6 nombre Destacamento Lagomarsino direccion Checoslovaquia y Belice telefono 02320 - 403357 / 403567 localidad Lago...
Destacamento Manzanares	Destacamento Manzanares FID 14 gid 15 nombre Destacamento Manzanares direccion Tte Jukic y Subteniente Luna telefono localidad Manzanares
Destacamento Monterrey	Destacamento Monterrey FID 15 gid 16 nombre Destacamento Monterrey direccion Chacabuco y Bolivia telefono 0230-4484101 localidad Presidente Derqui
Destacamento Parque Industrial	Destacamento Parque Industrial FID 4 gid 8 nombre Destacamento Parque Industrial direccion Parcela 5 calle 9 n° 1100 telefono 0230 - 4441328 localidad Pilar N. .
Destacamento Santa Ana	Destacamento Santa Ana FID 10 gid 9 nombre Destacamento Santa Ana direccion Bahia Darbel y Pacheco telefono 0230 - 4489501 localidad Pte. Derqui
Destacamento Villa Astolfi	Destacamento Villa Astolfi FID 11 gid 10 nombre Destacamento Villa Astolfi direccion Santa Lucia y Las Piedras telefono 0230 - 4427115 localidad Villa Astolfi
Destacamento Zelaya	Destacamento Zelaya FID 12 gid 11 nombre Destacamento Zelaya direccion Cnel Zelaya y Carrion telefono 03488 - 463855 localidad Zelaya
Manuel Alberti 4°	Manuel Alberti 4° FID 5 gid 12 nombre Manuel Alberti 4° direccion Sta. Rita y Pailletti telefono 02320-471700 localidad Manuel Alberti
Pilar 5°	Pilar 5° FID 6 gid 13 nombre Pilar 5° direccion Ruta 8 y Cruce a Derqui telefono 0230 - 4481999 localidad Pilar Norte
Pilar Centro 1°	Pilar Centro 1° FID 0 gid 1 nombre Pilar Centro 1° direccion Tucuman 575 telefono 0230 - 4430130 / 4430041 localidad Pilar Norte



Sitios de valor histórico, cultural, arqueológico y paleontológico.

No hay en las cercanías del proyecto ningún sitio de valor histórico, cultural, arqueológico y paleontológico declarado, pero de encontrarse como producto de la explotación se actuará de acuerdo a lo legislado en las normas al respecto.

Descripción de las tendencias de evolución del medio ambiente natural,(hipótesis de no concreción del proyecto).

Se hace referencia exclusivamente al área correspondiente a la parcela 495, Circunscripción V del partido del Pilar, la cual tiene una extensión 9 has.

Donde se desarrollará el emprendimiento se desmontó y se extrajo el primer horizonte para la fabricación de ladrillos. No hay actividades económicas desarrolladas en la parcela, ni agrícolas ganaderas ni de forestación, por lo que no hay otro proyecto económico en la parcela más que este.

2.6 Encuadre legal y el cumplimiento de la normativa ambiental

2.6.1.- MARCO REGULATORIO AMBIENTAL Y ENCUADRE JURÍDICO DE LA ACTIVIDAD.

2.6.1.1. NORMATIVA GENERAL Y ESPECIFICA

2.6.1.1.1 NORMAS INTERNACIONALES

Normas internacionales firmadas y ratificadas por la República Argentina, tales como:

- Protocolo de Madrid sobre protección del medio ambiente, aprobado por la Ley Nº24216.
- Tratado con la República de Chile sobre medio ambiente aprobado por la Ley Nº24105.
- Directiva 85/337 de la CEE sobre Evaluación de Impacto Ambiental.
- Guía para la formulación y evaluación de proyectos de residuos sólidos del BID y el Banco Mundial.
- Normas EPA sobre manejo y disposición de residuos sólidos.

2.6.1.1.2. - NORMAS NACIONALES

-Constitución Nacional. Artículo 41º

“Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el



deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

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

Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales.

Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos.”-

-Código Civil.Art.

1113

Provee cierta tutela del medio ambiente, aunque sin constituir defensa autónoma y específica del mismo.

“La obligación del que ha causado un daño se extiende a los daños que causaren los que están bajo su dependencia, o por las cosas de que se sirve, o que tiene a su cuidado.

En los supuestos de daños causados con las cosas, el dueño o guardián, para eximirse de responsabilidad, deberá demostrar que de su parte no hubo culpa; pero si el daño hubiere sido causado por el riesgo o vicio de la cosa, sólo se eximirá total o parcialmente de responsabilidad acreditando la culpa de la víctima o de un tercero por quien no debe responder.

Si la cosa hubiese sido usada contra la voluntad expresa o presunta del dueño o guardián, no será responsable.”

Art. 2618 - Recursos Atmosféricos (Aire y uso del espacio aéreo)

Modificado por la Ley 17711, dispone que las molestias que ocasionen el humo, calor, olores, luminosidad, ruido, vibraciones y daños similares por ejercicio de actividades en inmuebles vecinos no deben exceder la normal tolerancia teniendo en cuenta las condiciones del lugar y aunque medien autorizaciones para aquéllas.

-Código Penal de la Nación

Artículos 182º y 200º.

Art. 182º dentro del Cap. VI - Usurpación

Será reprimido con prisión de quince días a un año:

- 1) el que ilícitamente y con el propósito de causar perjuicio a otro sacare aguas de represas, estanques u otros depósitos, ríos, arroyos, fuentes, canales o acueductos o las sacare en mayor cantidad que aquella a que tenga derecho;
- 2) el que estorbare el ejercicio de los derechos que un tercero tuviere sobre dichas aguas;
- 3) el que ilícitamente y con el propósito de causar perjuicio a otro represare, desviare o detuviere las aguas de los ríos, arroyos, canales o fuentes o usurpare un derecho cualquiera referente al curso de ellas.



La pena se aumentará hasta dos años, si para cometer los delitos expresados en los números anteriores, se rompieren o alteraren diques, esclusas, compuertas u otras obras semejantes hechas en los ríos, arroyos, fuentes, depósitos, canales o acueductos.

Nota: texto originario conforme a la ley N° 24.454.

Art. 200º. dentro del Cap. IV - Delitos contra la salud pública. Envenenar o adulterar aguas potables o alimentos o medicinas.

Tipifica la figura de contaminación del agua, preceptuando que “Será reprimido con reclusión o prisión de tres a diez años, el que envenenare o adulterare, de un modo peligroso para la salud, aguas potables o sustancias alimenticias o medicinales, destinadas al uso público o al consumo de una colectividad de personas.

Si el hecho fuere seguido de la muerte de alguna persona, la pena será de diez a veinticinco años de reclusión o prisión.”

Nota: texto originario conforme a la ley N° 23077.

Ley 11179 - Código Penal

Título VII

Capítulo IV

Trata los delitos contra la seguridad pública.

Artículo 187º Establece cuáles son los delitos contra la salud pública.

Tipifica delitos de contaminación atmosférica y de suelos, y castiga al que causare estrago por medio de sumersión o varamiento de nave, derrumbe de un edificio, inundación de una mina o cualquier otro medio poderoso de destrucción.

Artículo 249º Establece el delito del incumplimiento de los deberes de funcionario público.

-Ley N° 20284 -de Preservación de los recursos del aire.

Contaminación Atmosférica

ART.1.- Declárense sujetas a las disposiciones de la presente ley y de sus Anexos I, II y III, todas las fuentes capaces de producir contaminación atmosféricas ubicadas en jurisdicción federal y en la de las provincias que adhieran a la misma.

ART.2.- La autoridad Sanitaria Nacional, Provincial y de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, en sus respectivas jurisdicciones tendrán a su cargo la aplicación y fiscalización del cumplimiento de la presente ley y de las normas reglamentarias que en su consecuencia se dicten.

-Ley N° 22428/81 - de Fomento a la preservación del suelo

Art. 1: Declarase de interés general la acción privada y pública tendiente a la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos.

Art. 2: El Estado Nacional y la Provincias que se adhieran al régimen de la presente Ley fomentarán la acción privada destinada a la consecución de los fines mencionados en el Artículo 1.

Art. 3: A los efectos indicados en los artículos 1 y 2, las respectivas autoridades de aplicación podrán declarar Distrito de Conservación de Suelos toda zona donde sea necesario o conveniente emprender programas de conservación o recuperación de suelos y siempre que se cuente con técnicas de comprobada adaptación y eficiencia



para la región o regiones similares. Dicha declaración podrá igualmente ser dispuesta a pedido de productores de la zona.

Artículo 4: En los Distritos de Conservación de Suelos se propiciara la constitución de consorcios de conservación, integrados voluntariamente por productores agrarios cuyas explotaciones se encuentren dentro del Distrito, quienes podrán acogerse a los beneficios previstos en esta ley y sus disposiciones reglamentarias.

-Ley Nº 24051 y su Decreto Reglamentario 831/93 de Residuos Peligrosos. Crea a nivel nacional un registro de generadores, transportistas y tratadores de residuos peligrosos. Siendo su autoridad de aplicación la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental de la Nación.

-Ley Nº 22421

De La Protección Y Conservación De La Fauna

Art.1º. - Declarase de interés público la fauna silvestre que temporal o permanentemente habita el territorio de la República, así como su protección, conservación, propagación, repoblación y aprovechamiento racional.

Todos los habitantes de la Nación tienen el deber de proteger la fauna silvestre, conforme a los reglamentos que para su conservación y manejo dicten las autoridades de aplicación.

Cuando el cumplimiento de este deber causare perjuicios, fehacientemente comprobados, los mismos deberán ser indemnizados por la vía administrativa, por el Estado Nacional o los provinciales en sus respectivas jurisdicciones, de conformidad con las disposiciones que dictarán al efecto las autoridades de aplicación. En jurisdicción nacional, en caso de desestimarse total o parcialmente los reclamos formulados, los interesados podrán recurrir ante el Juez Federal competente, interponiendo y fundando recurso de apelación dentro de los quince (15) días hábiles de notificados de la resolución respectiva.

-LEY GENERAL DEL AMBIENTE Nº 25.675/02

Art. 6º: "Se entiende por presupuesto mínimo, establecido en el artículo 41º de la Constitución Nacional, a toda norma que concede una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental. En su contenido, debe prever las condiciones necesarias para garantizar la dinámica de los sistemas ecológicos, mantener su capacidad de carga y , en general, asegurar la preservación ambiental y el desarrollo sustentable."

■ LEYES DE PRESUPUESTOS MINIMOS:

-LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES Y DE ACTIVIDADES DE SERVICIOS Nº 25.612/02

Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en



todo el territorio nacional, y sean derivados de procesos industriales o de actividades de servicios.

Se entiende como gestión integral de residuos industriales y de actividades de servicio al conjunto de actividades interdependientes y complementarias entre sí, que comprenden las etapas de generación, manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento o disposición final de los mismos, y que reducen o eliminan los niveles de riesgo en cuanto a su peligrosidad, toxicidad o nocividad, según lo establezca la reglamentación, para garantizar la preservación ambiental y la calidad de vida de la población.

-LEY DE GESTIÓN DE AGUAS 25.688/03

Establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional.

-LEY DE GESTION DE RESIDUOS DOMICILIARIOS 25.916/04

Ley Nacional promulgada en Agosto de 2004, de Gestión Integral de Residuos Domiciliarios, como norma de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental.-

Esta Ley se agrega de esta manera a la batería de leyes de presupuestos mínimos dictadas en los últimos años que vienen a establecer los lineamientos básicos para la gestión ambiental en toda la República.-

La legislación de presupuestos mínimos, a diferencia de los denominados “leyes-convenio” donde la adhesión provincial era facultativa, es de jure aplicable en todo el territorio de la Nación.

- RSU como cuestión sustantiva prioritaria en la agenda de la política ambiental.
- El principio de la Gestión Integral.
- Esta Ley exige la adopción de una gestión integral de residuos por parte de todas las Provincias. Este principio comprende a todas las etapas en la cadena de manejo, desde la generación en el hogar, hasta la disposición final, pasando por las etapas intermedias de disposición inicial, recolección, transporte, tratamiento, transferencia y disposición final.

- Regionalización en la gestión de RSU

Vuelca la experiencia de otros países demostrando la eficacia de adoptar modelos de gestión integral de residuos con proyección y escala regional. La mayoría de los sistemas legislativos comparados tienden a recomendar las soluciones asociativas entre diferentes gobiernos locales.

- Plazos para la adecuación (norma Vetada) Cronograma.



La Ley de Presupuestos Mínimos también establecía un cronograma para la adopción de sistemas de gestión integral y la adecuación de los sistemas de disposición final de RSU en todo el país, si bien establecía plazos, estos fueron vetados.

•Coordinación interjurisdiccional (COFEMA)

Relación de la norma con otras leyes de presupuestos mínimos:Principalmente:

-Ley General del Ambiente

-Ley de Residuos Industriales y de Actividades de Servicios.

-LEY Nº 25.831/04 de ACCESO A LA INFORMACION AMBIENTAL

Régimen de libre acceso a la información pública ambiental.

-La Ley Nacional N° 19.587 “Higiene y Seguridad en el Trabajo”, y su Decreto Reglamentario 351/79, establecen las condiciones que deben cumplirse en materia de seguridad para establecimientos, en el campo laboral, y será de aplicación supletoria para lo que no esté considerado en los antecedentes anteriormente mencionados.

-Ley Nº 24557 de Riesgos del Trabajo – Resolución SRT 51/97.

Objetivos y ámbito de aplicación. Prevención de los riesgos del trabajo. Contingencias y situaciones cubiertas. Prestaciones dinerarias y en especie. Determinación y revisión de las incapacidades. Régimen financiero. Gestión de las prestaciones. Derechos, deberes y prohibiciones. Fondos de Garantía y de Reserva. Entes de Regulación y Supervisión. Responsabilidad Civil del Empleador. Organismo Tripartito de Participación. Normas Generales y Complementarias. Disposiciones Finales.

Ley Nacional Sancionada en Septiembre 13 de 1995.

Promulgada en Octubre 3 de 1995.

CAPITULO I

OBJETIVOS Y AMBITO DE APLICACION DE LA LEY

ART. 1º-Normativa aplicable y objetivos de la Ley sobre Riesgos del Trabajo (LRT).

1. La prevención de los riesgos y la reparación de los daños derivados del trabajo se regirán por esta LRT y sus normas reglamentarias.

2. Son objetivos de la Ley sobre Riesgos del Trabajo (LRT):

a) Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo;

b) Reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado;

c) Promover la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados;

d) Promover la negociación colectiva laboral para la mejora de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras.

La Resolución S.R.T. Nº 51/97 en su artículo 2º establece los tipos de obras en las que los empleadores deben confeccionar y presentar a sus Aseguradoras los Programas de Seguridad.



Que en el artículo 3º se establece el mecanismo de verificación que las Aseguradoras deben poner en práctica respecto de los Programas de Seguridad que les presenten sus empresas afiliadas.

-Ley Nacional de Tránsito N° 24.449 mediante su Dec. Reg N°645/95 en su Art. 28º expresa "Todo medio de transporte automotor debe cumplir con las condiciones de seguridad Activas y Pasivas, de emisión de contaminantes y demás requerimientos..."

Por otra parte en su Art. 33º Otros Requerimientos, expresa en referencia a los vehículos que "... los automotores deberán ajustarse a los límites sobre emisión de contaminantes, ruidos, y radiaciones parásitas. Tales límites y procedimientos para detectar las emisiones son las que establece la reglamentación, según la legislación en la materia".

Fijándose por otra parte en el Art.34 la obligatoriedad de la Revisión Técnica

En el Art. 48 expresa "... esta prohibido en la vía pública circular con vehículos que emiten gases, humo, ruido, radiaciones u otras emanaciones contaminantes del ambiente que excedan los límites reglamentarios."

2.6.1.1.3 NORMAS PROVINCIALES

Constitución de la Provincia de Buenos Aires. Artículo 28º (reformas de 1994).

"Los habitantes de la Provincia tienen el derecho a gozar de un ambiente sano y el deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras. La Provincia ejerce el dominio eminente sobre el ambiente y los recursos naturales de su territorio incluyendo el subsuelo y el espacio aéreo correspondiente, el mar territorial y su lecho, la plataforma continental y los recursos naturales de la zona económica exclusiva, con el fin de asegurar una gestión ambientalmente adecuada.

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

Asimismo, asegurará políticas de conservación y recuperación de la calidad del agua, aire y suelo compatible con la exigencia de mantener su integridad física y su capacidad productiva, y el resguardo de áreas de importancia ecológica, de la flora y la fauna.

Toda persona física o jurídica cuya acción u omisión pueda degradar el ambiente está obligada a tomar todas las precauciones para evitarlo."

-DECRETO LEY 6769/58

Ley Orgánica de las Municipalidades



Índice Analítico

IV. Del Departamento Ejecutivo. Competencia, Atribuciones y Deberes.

Capítulo IV

c) Sobre servicios públicos.

ARTICULO 131º. – La ejecución directa de los servicios de la Municipalidad corresponde al Departamento Ejecutivo, quien administrara los establecimientos por medios de empleados a sueldo, comisiones de vecinos u organismos descentralizados. En los convenios, cooperativas o consorcios, será obligatoria su participación en los órganos directivos.

CAP. VII- DE LAS CONCESIONES

ARTICULO 230º.- Con arreglo a lo dispuesto en el artículo 53, las municipalidades podrán otorgar a empresas privadas, concesiones para la prestación de servicios públicos.

-ORDENANZA GENERAL Nº 267/80

Ordenanza General para todos los Partidos de la Provincia.

-LEY 9111/78.

Regula el Tratamiento y la Disposición Final de los residuos sólidos urbanos, mediante la aplicación del método de relleno sanitario, recibiendo los residuos que provienen del Área Metropolitana de Buenos Aires: Ciudad de Buenos Aires y 34 municipios del Conurbano de la Provincia de Buenos Aires.

-LEY 11.347/92 – Decreto Reglamentario 450/93.

Regula sobre tratamiento, manipuleo, transporte y disposición final de residuos patogénicos. Por lo cual queda totalmente prohibida la incineración en cualquiera de sus tipos en el Partido de La Plata.

-LEY 11.459/93 – Dto. Reglam. 1601/95 – Modificación Dto. 1741/96.

Dispone sobre la radicación y habilitación de todas las industrias instaladas o que se instalen, amplíen o modifiquen sus establecimientos o explotaciones dentro de la jurisdicción de la Provincia de Buenos Aires. Determina en su artículo 3º que todos los establecimientos industriales deberán contar con el pertinente Certificado de Aptitud Ambiental.

-LEY 11.720/95.

Dispone sobre la generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales en el territorio de la Provincia de Buenos Aires.

-LEY 11.723/95.



Dispone sobre la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires.

CAPITULO VII - De los Residuos.

ARTICULO 66º: La gestión municipal, en el manejo de los residuos, implementará los mecanismos tendientes a:

- a) La minimización en su generación.
- b) La recuperación de materia y/o energía.
- c) La evaluación ambiental de la gestión sobre los mismos.
- d) La clasificación en la fuente.

ARTICULO 67º: Los organismos provinciales competentes y el C.E.A.M.S.E. deberán:

- a) Brindar la asistencia técnica necesaria a los fines de garantizar la efectiva gestión de los residuos.
- b) Propiciar la celebración de acuerdos regionales sobre las distintas operaciones a efectos de reducir la incidencia de los costos fijos y optimizar los servicios.

ARTICULO 68º: Los residuos peligrosos, patogénicos y radioactivos se registrarán por las normas particulares dictadas al efecto.

CAPITULO III

DE LOS INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL

Del Planeamiento y Ordenamiento Ambiental
Del Impacto Ambiental

ARTICULO 10º: Todos los proyectos consistentes en la realización de obras o actividades que produzcan o sean susceptibles de producir algún efecto negativo al ambiente de la Provincia de Buenos Aires y/o sus recursos naturales, deberán obtener una DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL expedida por la autoridad ambiental provincial o municipal según las categorías que establezca la reglamentación de acuerdo a la enumeración enunciativa incorporada en el anexo II de la presente ley.

-LEY 8912/77 DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y USOS DEL SUELO

DECRETO-LEY 8912/77

Texto Ordenado por Decreto 3389/87 con las modificaciones del Decreto-Ley N°10128 y las Leyes N° 10653, 10.764, 13127 y 13342.

TITULO I - OBJETIVOS Y PRINCIPIOS - CAPITULO UNICO

ARTICULO 1º.- La presente ley rige el ordenamiento del territorio de la Provincia, y regula el uso, ocupación, subdivisión y equipamiento del suelo.

-Ley N° 5965/58, de "Preservación de los Cursos y Cuerpos Receptores de Agua y la Atmósfera". Recientemente, a través del dictado del Decreto reglamentario N° 3395/96, se establecen disposiciones complementarias en materia de prevención de la contaminación atmosférica, aplicables a todo generador que produzca emisiones gaseosas.



La Autoridad de Aplicación del citado marco regulatorio es la Secretaría de Política Ambiental, ante quien los generadores deberán solicitar un Permiso de Descarga de Efluentes Gaseosos a la Atmósfera.

A su vez la reglamentación de análisis establece en sus Anexos normas y niveles guía de calidad de aire.

- Ley N° 5965, Dec.Reg. N° 2009/60. Preservación de los Recursos Hídricos

Respecto de la protección de los Recursos Hídricos provinciales y la atmósfera, la ley denominada "Ley de Protección a las Fuentes de Provisión y a los Cursos y Cuerpos Receptores de Agua y la Atmósfera", en su artículo 2º prohíbe el envío de efluentes residuales de cualquier origen, a la atmósfera y cuerpos receptores de la Provincia, "sin previo tratamiento de depuración o neutralización que los convierta en inocuos e inofensivos para la salud de la población o que impida su efecto pernicioso en la atmósfera, la contaminación, perjuicios y obstrucciones en las fuentes, cursos o cuerpos de agua...".

Los valores límite de vuelco de efluentes líquidos a diferentes cuerpos receptores son fijados en la Resolución N° 336/03 de la Autoridad del Agua.

La Resolución 689/97 fija los niveles de guía de calidad de aguas para sus distintos usos.

-Resolución 267/96 promueve la realización de inventario de biodiversidad de la Provincia.

-Resolución 1143/02 de la SPA-Secretaría de Política Ambiental.

Aprueba la normativa que determina las pautas que se sugieren para la Disposición de Residuos Sólidos Urbanos en Rellenos Sanitarios.

-LEY 13592 – LEY PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS.

Promulgación: DECRETO 3401/06 del 14/12/06 - Publicación: 20/12/06 BO N° 25560. Tiene como objeto fijar los procedimientos de gestión de los residuos sólidos urbanos, de acuerdo con las normas establecidas en la Ley Nacional N° 25.916 de "presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios".

Establece los siguientes objetivos de política ambiental en materia de residuos sólidos urbanos:

- 1) Incorporar paulatinamente en la disposición inicial la separación en origen, la valorización, la reutilización y el reciclaje en la gestión integral por parte de todos los Municipios de la Provincia de Buenos Aires.
- 2) Minimizar la generación de residuos, de acuerdo con las metas que se establezcan en la presente Ley y en su reglamentación.
- 3) Diseñar e instrumentar campañas de educación ambiental y divulgación a fin de sensibilizar a la población respecto de las conductas positivas para el ambiente y



las posibles soluciones para los residuos sólidos urbanos, garantizando una amplia y efectiva participación social que finalmente será obligatoria.

4) Incorporar tecnologías y procesos ambientalmente aptos y adecuados a la realidad local y regional.

Las operaciones de recuperación, tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos (RSU), a desarrollarse, presentan un claro marco regulatorio ambiental, bajo jurisdicción de la Provincia de Buenos Aires.

En su fase de desarrollo actual, el proyecto presenta el siguiente marco regulatorio ambiental, encuadre jurídico y jurisdiccional:

.. El establecimiento se encuentra implantado en el ámbito jurisdiccional de la Provincia de Buenos Aires.

.. La Provincia de Buenos Aires cuenta con la Ley N° 11.723, denominada Ley General del Ambiente y los Recursos Naturales, con competencia sobre las actividades potencialmente impactantes sobre el ambiente, que se desarrollen en esa jurisdicción.

.. Este marco normativo establece la condición de someter las operaciones de gestión de residuos sólidos urbanos al proceso de evaluación de impacto ambiental (EIA) para la obtención del permiso correspondiente, en un todo de acuerdo con lo establecido por la Ley Provincial N° 11.723 referida anteriormente.

.. Como consecuencia del proceso antes descrito, se deberá tramitar la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para las operaciones de gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU).

.. Paralelamente, la gestión de residuos sólidos urbanos (RSU), en jurisdicción de la Provincia de Buenos Aires, se encuentra regulada por la Ley Provincial N° 13.592, su Decreto Reglamentario N° 1215/10 y normativa complementaria.

.. En el marco del plexo normativo invocado anteriormente, los emprendimientos a desarrollarse deben cumplir con la presentación de un EIA correspondiente, asimismo las empresas que operen residuos sólidos urbanos, definidos en los términos de la Ley Provincial N° 13.592, su Decreto Reglamentario N° 1215/10 y normativa complementaria, deberán inscribir las tecnologías a aplicar sobre los mismos.

.. Por otra parte, esas empresas deberán tramitar el permiso de uso de esas tecnologías.

2.8.2. La empresa y las normativas.

En cumplimiento de las normas precedentemente citadas la empresa ha cumplimentado lo siguiente:

- a) Categorización, según ley 11.459 y Decreto 1741/96:
Este trámite se ha cumplimentado en su totalidad a través del Expediente 4061- 962240/15, que concluyó con la Resolución 456/16 que le asigna a la empresa la categoría 2.
- b) De acuerdo a la legislación precedentemente enunciada, el paso posterior a la Categorización es la Evaluación de Impacto Ambiental, que es precisamente el presente documento que se está sometiendo a consideración.



- c) También se ha cumplimentado con el BUDURH (Base Unica de Usuarios del Recurso Hídrico), expediente 2436-132565/15
- d) Estudio de Impacto Ambiental, en los términos de la ley 13592 de la provincia de Buenos Aires, presentado el 07 der enero de 2015.
- e) Inscripción en el Registro Provincial de Tecnologías, conforme la Resolución OPDS 367/10. Tramitación efectuada con fecha 27 de octubre de 2014 y que generara el expediente 2145-48743/2014.
- f) Resolucion OPDS 353/10, relleno de canteras con material inerte

Marco Normativo Municipal:

Transporte de cargas generales:

- Ordenanza 149/06: Normas para la habilitación de transporte de cargas generales y sustancias alimenticias.

Limpieza y Acondicionamiento de Terrenos Privados:

- Ordenanza 153/15: Limpieza de Baldíos.

Disposición Final de los Residuos:

- Ordenanza 111/94: Prohíbe la instalación de plantas de tratamiento y disposición final de residuos de alta peligrosidad y/o toxicidad, dentro del ámbito del Partido de Pilar.
- Ordenanza 153/03: Se prohíbe la instalación de plantas de incineración de residuos peligrosos, municipales, y/o cualquier otro tipo de residuos.

Residuos Líquidos:

- Ordenanza 161/04: Programa de Gestión de Efluentes Líquidos.-
- Ordenanza 68/04: Prohíbe disponer de efluentes líquidos en subsuelo mediante inyección.

Residuos Verdes:

- Ordenanza 156/04: Marco regulatorio de residuos de poda

Generadores Privados:

- Ordenanza 135/01: Norma la Recolección, Transporte y Disposición Final de RSUD en Urbanizaciones Cerradas.
- Ordenanza 164/02: Registro de denuncias por fallas en la recolección de generadores alcanzados por Ord. 135/01.
- Ordenanza 263/03: Crea el Registro de Prestadores de Serv. De Recolección de RSUD y Generadores para Barrios Cerrados, Centros de Salud, Estaciones de Servicio, Centros comerciales, Hoteles, etc.
- Ordenanza 120/04: Regula la gestión de los RSU en Barrios Cerrados.
- Ordenanza 243/17: Amplia el Registro de Generadores a Industrias, Depósitos, Salones de Eventos, Cines, etc.-

Comercios:

- Ordenanza 32/98: Prohíbese a los comercios clasificados como autoservicios, supermercados e hipermercados la entrega de bolsas de material no



biodegradable para la carga de mercaderías de cualquier índole adquiridas por los consumidores.

Atmosféricos:

- Ordenanza 68/00: Registro de empresas de Tanques Atmosféricos. Reglamento de Efluentes Transportados por Camiones Atmosféricos de la Pcia. de Bs. As.
- Decreto 4867/85: Reglamento de Efluentes Transportados por Camiones Atmosféricos

Baños Químicos:

- Ordenanza 88/16: Registro de locadores de baños portátiles.

Volquetes:

- Ordenanza 93/94: Prohíbe la instalación de contenedores o volquetes para residuos domiciliarios en la vía pública.
- Ordenanza 40/00: Normas reguladoras sobre Características y uso de Contenedores.
- Ordenanza 161/00: Registro de Contenedores y volquetes.

Misceláneas:

- Ordenanza 23/05: Requisitos para las empresas que prestan servicios de desinfección, desinsectación y desratización.
- Ordenanza 295/03: Reglamentación para instalación de Estaciones de Servicio. Tratamiento de los residuos generados.
- Ordenanza 247/16: Emergencia Ambiental en Barrio Parada Gallo
- Ordenanza 69/00: Prohibición de vuelco de barros industriales
- Ordenanza 164/16: Publicidad del Servicio de Recolección de Residuos
- Ordenanza 2/02: Registro de personas e posean, industrialicen, comercialicen, trasladen o trasvasen, materiales sustancias o cualquier tipo de compuestos contaminantes, de acuerdo a las leyes 24051 y 11720 y sus anexos.
- Ordenanza 136/01: Remediación del suelo.

Ordenanzas complementarias:

- Ordenanza Fiscal y Tarifaria de Pilar, año 2017.-
- Ordenanza Contravencional 44/82: Tipificación de las faltas y sanciones aplicables a las contravenciones detectadas por la Agencia.

CAPITULO 3 - EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES (EIA) 3.1.-

EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.

Se desarrollará, a continuación, la evaluación de impactos ambientales propiamente dicha.

Para tal fin, y a partir de una metodología de análisis previamente establecida, se identificarán y cuantificarán los impactos ambientales de potencial ocurrencia a partir del desarrollo del emprendimiento.

Es decir, que la presente evaluación de impacto ambiental comprenderá los aspectos relacionados con las obras y operaciones contemplados en el proyecto evaluado.



Habitualmente, una evaluación de impacto ambiental contempla las acciones más importantes que se evidencian en las diferentes fases o etapas de un proyecto dado. En esta oportunidad, se establecerán 3 (tres) fases de desarrollo, correspondientes al emprendimiento de operación y disposición final de RSU inertes, a saber:

Fase Constructiva:

Abarca las acciones que presenten mayores implicancias ambientales potenciales, originadas en las obras de construcción de las instalaciones y/o estructuras que componen del emprendimiento.

Fase Operativa:

Abarca las acciones que presenten mayores implicancias ambientales potenciales, originadas en operación del centro de gestión de inertes.

Fase de Cierre:

Abarca las acciones que presenten mayores implicancias ambientales potenciales, originadas en el cierre del emprendimiento y/o en el cese de sus operaciones.

Una vez identificados y valorados los potenciales impactos ambientales asociados al Proyecto, se determinarán y describirán las medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos de mayor significación que deba contemplar el mismo, para optimizar su performance ambiental y otorgar viabilidad al desarrollo del mismo desde el punto de vista ambiental.

3.2. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS UTILIZADA

Para el presente estudio se ha empleado una metodología de evaluación de impacto ambiental, basada en un método gráfico matricial de doble entrada, sistema de representación habitual para estudios de este tipo.

De esta manera, se han podido identificar, valorar en forma relativa y adjudicarle determinados atributos a los potenciales impactos ambientales que el proyecto evaluado pudiera ocasionar.

Las matrices de impacto ambiental relacionan, por un lado, los factores ambientales involucrados y, por otro, las acciones del proyecto que puedan implicar determinadas situaciones ambientales.

Se entiende por Acciones de un Proyecto dado, a las actividades que en su marco se desarrollan y que se suponen causales o con potencialidad de generar impactos ambientales, tanto positivos como negativos.

Por otro lado, se denominan Factores Ambientales al conjunto de componentes del medio ambiente, tanto físico – natural (agua, suelo, aire, biota, paisaje, etc.) como social (actividades económicas, desarrollo urbano, salud, seguridad de la población, etc.), con potencialidad de resultar afectados, tanto positiva como negativamente, por las acciones de un proyecto determinado, desarrollado en un entorno ambiental establecido.

Para este caso en particular, como primera medida, se elaboraron las listas de chequeo correspondientes a las Acciones de Proyecto y los Factores Ambientales involucrados.



Las Acciones de Proyecto serán concordantes con las diferentes fases de análisis previstas (Fase Constructiva; Fase Operativa y Fase de Cierre).

Por otra parte, la lista de chequeo correspondiente a los Factores Ambientales será única para la totalidad de las fases de análisis previstas.

Cabe destacarse que la lista de chequeo correspondiente a los Factores Ambientales potencialmente involucrados ha sido confeccionada teniendo en cuenta los aspectos técnicos contenidos en los diversos marcos regulatorios aplicables a la propia actividad o actividades similares, tanto en jurisdicción de la Provincia de Buenos Aires como en el ámbito nacional.

Factores ambientales susceptibles de ser afectados

Teniendo en cuenta la descripción de las tareas involucradas en la construcción y operación del proyecto, se han agrupado las mismas dentro de las siguientes actividades:

Etapas constructiva

- Preparación del terreno: Se refiere a las tareas de delimitación del área, desmalezamiento, movimiento de suelos y acondicionamiento del mismo, canalización y red de drenaje.
- Tránsito y movimiento de maquinaria y materiales: Abarca el traslado y desplazamiento de maquinarias y camiones que realizan el transporte de suelos y otros materiales.
- Obras civiles y equipamiento: Incluye todas las tareas relacionadas con la construcción de la obra en sí (alimentación de agua y energía eléctrica, preparación y uso de encofrados, vertido de hormigón, impermeabilización, instalación de servicios auxiliares, etc.)
- Arbolado y Parquización: Finalizada las obras civiles se prevé realizar tareas de parquización y arbolado que principalmente consisten en plantar árboles y otros vegetales.

Etapas de operación y mantenimiento

- Movimiento de vehículos: Se considera el movimiento camiones y tránsito liviano que se generará como consecuencia de la operación del emprendimiento y demás actividades que se desarrollen dentro del predio asignado al proyecto.
- Tratamiento de residuos de la construcción y restos de podas: Es la actividad principal que se prevé desarrollar.
- Oferta de servicios: Incluye otras actividades que surgirán con la puesta en marcha del emprendimiento y que pueden desarrollarse como consecuencia o complemento de la actividad principal.
- Tareas de mantenimiento y limpieza: Comprende todo tipo de actividades de mantenimiento y limpieza necesarias para el adecuado funcionamiento de las instalaciones y sistemas auxiliares (parquización, luminarias, distribución de agua, energía eléctrica, etc.).



- Gestión de efluentes líquidos: Se refiere al manejo de las aguas domésticas y pluviales, su tratamiento y vertido final.
- Gestión de residuos: Se incluyen los residuos generados en las tareas de mantenimiento y de los comedores y oficinas.

3.3. Identificación de los factores ambientales

De acuerdo con la descripción del ambiente natural y antrópico realizada en la primera parte de este informe, se han clasificado sus componentes de la siguiente forma:

Ambiente biofísico o natural

1. Alteración topográfica. Posible cambio en la continuidad de la superficie del terreno y su inclinación. Aumento de las probabilidades de ocurrencia de procesos geomorfológicos degradantes (erosión, deslizamientos, etc.)
2. Agua. Cambios desfavorables en la velocidad de del escurrimiento por las cunetas y superficie. Posible deterioro de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos. Contaminación del acuífero.
3. Atmósfera. Calidad del aire. Pérdida por aumento de polvo sedimentable en el aire. Aumento de los niveles de contaminación por gases de escape de motores de combustión interna y por el proceso degradativo de los residuos que genera "biogás". Aumento de los niveles de ruido y de vibraciones por el transporte automotor y maquinaria.
4. Suelo y tierra. Compactación de los suelos a niveles críticos en áreas de tráfico automotor. Contaminación del suelo
5. Flora. Destrucción de la cubierta vegetal, cambios en la composición. Fragmentación del hábitat.
6. Fauna. Cambios de composición. Posible introducción de fauna oportunista.
7. Medio perceptual. Cambios en el paisaje y la vista.

Medio Socioeconómico

1. Empleo (formal e informal). Generación de empleos
2. Paisaje y espacios verdes
3. Percepción social. Calidad de vida, molestias, accidentes, polvo, ruido, vibraciones, gases, etc.
4. Salud pública. Aumento del riesgo de contraer enfermedades. Exposición a vectores, efluentes y residuos.
5. Valorización de inmuebles. Disminución en el valor de la tierra.
6. Educación ambiental.
7. Actividad comercial.
8. Sistema vial. Aumento de tránsito en la red vial afectada y del transporte.
9. Suministro de servicio público (agua y/o energía eléctrica)

3.4.- Identificación y evaluación de impactos asociados al proyecto

Identificación

Relacionados e identificados los impactos ambientales se ha elaborado la matriz de identificación de impactos. En esta matriz se relacionan todos los factores ambientales



afectados, con las acciones del proyecto con los impactos inducidos, identificando por cada acción todos los impactos provocados en cada uno de los factores ambientales. Dicha matriz se adjunta en el Anexo.

Evaluación

A partir de los impactos individuales que se han identificado como de probable ocurrencia para el proyecto, y que han sido detallados en la matriz correspondiente, se procedió a evaluarlos de la forma siguiente:

Naturaleza (Na)

Se asigna signo (+) si el impacto es positivo, y (-) si el mismo es negativo o perjudicial.

Intensidad (In)

Se asignan valores teniendo en cuenta el grado de alteración que genera la Acción: Baja

	1
Media	2
Alta	4
Muy alta	8
Total	12

Extensión (Ex)

Se considera el área de influencia:

Puntual	1 (Efecto muy localizado)
Parcial	2
Extenso	4
Total	8 (Influencia generalizada en todo el entorno)

Momento (Mo)

De acuerdo al plazo de manifestación del efecto:

Largo plazo	1 (Más de 5 años)
Mediano plazo	2 (De 1 a 5 años)
Inmediato o corto plazo	4

Persistencia (Pe)

Se califica de acuerdo a la permanencia del efecto:

Fugaz	1 (Menos de 1 año)
Temporal	2 (Entre 1 y 10 años)
Permanente	4 (Más de 10 años)

Reversibilidad (Rv)

En función de la posibilidad natural de retornar a las condiciones iniciales previas, una vez que cesa la acción:

Corto plazo	1 (Menos de 1 año)
Mediano plazo	2 (Entre 1 y 5 años)
Irreversible	4 (Mayor a 5 años)



Recuperabilidad (Rc)

Posibilidad de reversión por medios humanos:

Totalmente recuperable:

De forma inmediata	1
A mediano plazo	2
Parcialmente (Mitigable)	4
Irrecuperable	8

Sinergia (Si)No

sinérgica	0
Poco sinérgica	1
Sinergismo moderado	2
Altamente sinérgico	4
Debilitamiento	Valores de signo negativo

Acumulación (Ac)

Cuantifica el incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que lo genera:

Simple	1 (No produce efectos acumulativos)
Acumulativo	2

Efecto (Ef)

Se refiere a la relación causa - efecto:

Indirecto	1 (Secundario)
Directo	4

Periodicidad (Pr)

Tiene en cuenta la regularidad de manifestación del efecto:

Irregular o aperiódico y discontinuo	1
Periódico	2
Continuo	4

Importancia del impacto (I) Representada

por la siguiente fórmula:

$$I = +- (3I + 2Ex + Mo + Pe + Rv + Si + Ac + Ef + Pr + Rc)$$

Valoración de los impactos identificados para el proyecto

La valoración de los impactos individuales producidos se incorporan en otras dos matrices, las cuales también incluyen las acciones causantes de impacto. Estas matrices se adjuntan en el Anéxo

Los impactos individuales quedan expresados en cada matriz por la intersección de las acciones causantes con la componente del medio afectado, de la forma que se indica a continuación:



Na	In	Ex
Mo	Pe	Rv
Rc	Si	Ac
Ef	Pr	I

Estos impactos se clasifican de acuerdo a su importancia según una escala decolores, de la siguiente forma:

Positivo muy alto (más de 75 puntos)

Positivo alto (entre 75 y 56 puntos) Positivo

moderado (entre 55 y 31 puntos)

Irrelevante o compatible (entre 30 y -30 puntos)

Negativo moderado (entre -31 y -55 puntos)

Negativo severo (entre -56 y -75 puntos) Negativo

crítico (menos de -75 puntos)

3.5. Descripción y caracterización de impactos ambientales del proyecto

Los impactos de menor intensidad señalados en las matrices no necesariamente se van a producir, ya que gran parte de los efectos pueden ser contrarrestados o mitigados (ver más adelante: Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación).

De igual forma, los impactos de mayor magnitud, que han sido identificados con colores en las matrices, también se verán disminuidos por las medidas de mitigación correspondientes. Con respecto a los impactos positivos, también se han elaborado más adelante las correspondientes sugerencias para que su efecto se potencie.

Los impactos que se prevé ocasionará la construcción y operación del proyecto que se consideran significativos o merecen comentarios serán descritos a continuación. En esta descripción los impactos valorados en las matrices se han agrupado de manera de simplificar su interpretación, en base a las acciones que los generan.

Identificación y evaluación de impactos (en Etapa constructiva) asociados al proyecto

Instalación y operación de obradores y desarrollo de la obra civil

Durante la etapa constructiva se instalarán un conjunto de obradores; estacionamiento de maquinarias; depósito de equipos y herramientas; depósito de insumos y materiales.

Este conjunto de actividades implica acciones que generan una serie de impactos generalmente negativos, entre las que se deberán tener en cuenta:

- Generación de efluentes o aguas crudas (cloacales, del lavado del personal, etc.)
- Generación de residuos sólidos asimilables a urbanos, provenientes de oficinas



- Generación de residuos especiales provenientes de mantenimiento de equipos y maquinaria.
- Generación de ruidos, provenientes de movilización de equipos.
- Normas de seguridad e higiene en el trabajo, por parte del personal.
- Ingreso de personal ajeno a obradores, con riesgo de robo o accidente.
- Utilización de servicios de infraestructura, luz, agua.
- Incremento de tránsito en el área circundante y calles aledañas.
- Generación de material particulado (movimiento de tierras y máquinas pesadas).
- Captación y desvío de agua de lluvia.
- Alteración de la permeabilidad.
- Modificación del paisaje.

Los impactos asociados a las acciones mencionadas se consideran negativos de magnitud baja a moderada, e impactan diversas componentes del ambiente, tanto natural como antrópico. Muchos de estos impactos también se manifiestan en las otras acciones identificadas para la etapa constructiva, y son de similares características.

Impacto sobre la actividad Económica: obras de infraestructura y servicios y generación de empleos

Se generará un impacto positivo debido a la creación de nuevos puestos de trabajo para las distintas etapas del proyecto. Cabe destacar que la toma de trabajo se relaciona tanto con personal calificado (maquinista) como con la mano de obra sin calificar. Se deberá priorizar la contratación de mano de obra local, en primer lugar, para favorecer el impacto positivo sobre la comunidad y, en segundo lugar, para evitar traer desempleados que luego queden radicados en la zona, empeorando las condiciones locales.

Habrá cierto aumento en la demanda y adquisición de una cantidad y variedad de materiales y herramientas de construcción.

Este impacto se considera positivo moderado.

Obras de infraestructura y Servicios

Para la operación del Proyecto se requerirá energía eléctrica y agua. Esto demandará de las empresas a cargo de la distribución eléctrica en particular la instalación de tendidos adicionales con sus respectivos equipos de transformación para poder abastecer esta demanda.

Por todo lo mencionado se considera que las obras de infraestructura producirán un impacto irrelevante compatible a positivo moderado.

Gestión de Residuos

La generación de residuos implica un manejo apropiado para cada tipo, a fin de no ocasionar ningún perjuicio al personal, a los vecinos o al medio. El abandono indiscriminado o un incorrecto almacenamiento de residuos pueden generar contaminación del suelo, subsuelo o cursos de agua, por la introducción misma del



residuo o por la lixiviación de sustancias peligrosas. Asimismo, la contaminación puede ser perjudicial para la salud humana. Los residuos que pueden generarse quedarán comprendidos dentro de las siguientes categorías:

- Residuos reutilizables y / o reciclables: se trata de residuos no enmarcados en la Ley 11.720 de Residuos Especiales y que por su composición y características pueden ser utilizados como materia prima por otro tipo de actividades. Podemos incluir dentro de estos residuos los siguientes materiales:

- Papel y otros provenientes de las oficinas administrativas de obra.
- Residuos Asimilables a los Domiciliarios: son los residuos que aquí se consideran como Residuos Sólidos urbanos y que deberán ser tratados por operador habilitado o remitidos a CEAMSE.

Se incluye dentro de los RSU los siguientes desechos, entre otros:

- Restos de comida del personal.
- Residuos no peligrosos y no recuperables tales como restos de embalajes, pequeños recortes de maderas, plásticos en general, etc. que pudieren generarse durante las diferentes fases de la etapa constructiva.
- Neumáticos descartados.
- Residuos Especiales: Son aquellos definidos por la Ley 11.720. Corresponden a residuos con características peligrosas (reactivos, inflamables, explosivos, tóxicos y ecotóxicos).

Si bien no se prevé la generación de estos residuos durante la etapa constructiva, resulta poco probable un alto impacto en los mismos salvo imponderables, como posibles derrames o accidentes.

Generación de efluentes

Teniendo en cuenta las tareas que comúnmente se desarrollan en la construcción de este tipo de emprendimientos, se pueden considerar un conjunto de impactos potenciales provenientes de la generación de efluentes líquidos, capaces de incidir sobre la calidad de los siguientes recursos:

- suelo
- aguas superficiales y subterráneas.

a) El primer tipo a considerar es la generación de efluentes:

- Por lavado de maquinarias, con lo cual se arrastran restos de aceites, grasas, etc. que siempre están presentes en los equipos.
- Derrames y/o pérdidas de aceites e hidrocarburos y otras sustancias contaminantes procedentes de tanques, envases o maquinarias

b) Efluente Cloacal: originado en el uso de los sanitarios por parte personal empleado en la construcción. Este efluente proviene de los baños químicos que se utilizan y será retirado por camiones atmosféricos.

c) Aguas pluviales, proveniente de las precipitaciones caídas en el área en construcción. El mismo por sí solo no es fuente de contaminación, pero si tiene el potencial riesgo de tomar contacto con sustancias contaminantes como las citadas en los ítems anteriores (hidrocarburos, residuos, químicos) que puedan ser lixiviadas y luego infiltrarse en el subsuelo o escurrir directamente a un cuerpo de agua con el



consecuente impacto sobre el ambiente y la población que pueda abastecerse de las aguas subterráneas.

Todos estos impactos se consideran como compatibles o moderados.

Uso y utilización del Suelo

Como se explicitó anteriormente atendiendo la zonificación municipal el predio se encuentra en zona Rural, ajustándose a los requerimientos de la normativa provincial. Los impactos son considerados irrelevantes.

Preparación del terreno y movimiento de suelos

Compactación e impermeabilización del suelo - Extracción de suelo vegetal. Aguas de escorrentía

La implementación del proyecto de explotación implica, de por sí, la construcción de terraplenes y excavaciones. Para esto será necesario realizar el aporte y compactación de suelo en la zona donde se asentarán los caminos internos, sectores de estacionamiento, superficies cubiertas, etc.

Esta acción genera un impacto negativo compatible debido a que la capacidad de absorción del agua de lluvia por parte del suelo es elevada: su superficie esta en gran parte cubierta por suelo vegetal.

A partir de las nuevas condiciones del suelo y la modificación de la escorrentía natural, surge la posibilidad de generación de anegamientos dentro y fuera del área del proyecto, por lo cual, los resultados de las condiciones hidráulicas permitirán establecer las medidas correctivas (en cuanto a pendientes y obras conexas) a efectos de tomar las precauciones correspondientes en el diseño de los medios de captación y conducción de las precipitaciones pluviales.

Utilización del recurso suelo

La extracción de la cobertura vegetal y los primeros estratos del suelo, modifica la estructura del mismo, el impacto es inevitable pero mitigable. Las acciones que más contribuyen con estos impactos son la aparición de maquinaria pesada que efectuará el desmonte y la nivelación del terreno y la construcción de los canales de drenaje. Todas estas acciones y obras producen la alteración topográfica del predio, el aumento de la erosión, cambios en la dirección del escurrimiento superficial de las aguas y alteración de las propiedades del suelo por compactación debido al movimiento de los diferentes equipos pesados utilizados durante la obra.

Alteración de la Cubierta Vegetal

El desmonte del terreno eliminará la cubierta vegetal existente, que por tratarse de un suelo impactado y por ser un efecto puntual no reviste riesgo desde el punto de vista ecosistémico regional.

El impacto ocasionado, principalmente durante las tareas de preparación del terreno y posterior movimiento de suelos; es considerado como compatible a moderado.

Percepción paisajística



Los Centros de Tratamiento de Residuos suelen producir un efecto visual negativo alterando el carácter del paisaje, debido al contraste entre los elementos visuales del emprendimiento y los del entorno y las modificaciones fisiográficas que ocurren. Además, la actividad del hombre en ese sitio durante la fase operativa, intensifica la introducción de elementos artificiales dentro del área de operación y zonas próximas: maquinarias, acceso al relleno, tinglados, instalaciones auxiliares, etc., por lo que se considera un impacto negativo moderado.

La forestación del predio con especies arbóreas contrarrestará en parte este impacto negativo, incluyendo una masa forestal continua en la primera línea visual, continuando la masa verde del área rural y aportando una textura adecuada.

Flora y Fauna

Alteración de Hábitat Natural

De acuerdo con la descripción realizada del medio ambiente natural, no se alterará sustancialmente el ecosistema en el área en cuestión. La concreción de proyecto no generará un quiebre en las condiciones de habitabilidad de la flora y fauna existente.

De todas formas, la concreción del proyecto generaría en el área una alteración de cierta importancia, que se mantiene durante las demás etapas constructivas y la operación.

Estos cambios traerán como consecuencia un impacto negativo moderado, afectando el ecosistema o hábitat existente en el predio donde se implantará el proyecto, aunque son válidas las consideraciones a este respecto efectuadas en el punto anterior.

Agua

Debido a la preparación del terreno, así como a construcción de terraplenes y accesos, se producen cambios en el escurrimiento, acarreo de sedimentos, así como sólidos en suspensión. Para mitigar este impacto se prevé instalar una red de drenaje perimetral que encause las aguas de manera de no entorpecer el escurrimiento superficial. La zanja perimetral evitará que se produzcan anegamientos en épocas de lluvias.

Con respecto a la contaminación de los recursos hídricos, se tomarán todas las medidas pertinentes a efectos de prevenir su afectación posterior.

Asimismo, durante la etapa constructiva se hará necesario el uso de agua, utilizada ya sea para consumo humano, riego de superficies o suelos, limpieza de vehículos y equipos en obradores, sanitarios, etc. El Impacto negativo será de magnitud baja o muy baja, en virtud del reducido volumen de agua que se puede prever para fines constructivos, y de carácter temporario durante el desarrollo de estos trabajos.

El volumen de agua requerido durante la etapa de operación del Proyecto, si bien será mayor al de la etapa constructiva, no será de gran importancia dada las actividades previstas, regadío de los caminos de acceso e internos, entre los usos más significativos, a efectos de evitar el material particulado.

Estos impactos se consideran negativos de moderada a baja intensidad.

Aire

Emisiones gaseosas de maquinarias y vehículos



Durante la etapa de construcción y operación del Proyecto se incrementará el número de maquinaria de alto porte y vehículos de carga con motores a explosión utilizados ya sea para carga y descarga, transporte de productos, movimiento de suelos, entre otras actividades. Ello provocará un incremento en las emisiones gaseosas del área en cuestión.

Estas emisiones constituyen un impacto negativo compatible, que tendrá su máxima expresión en la fase constructiva. La concreción del proyecto impactará la calidad del aire.

Generación de material particulado

Se deberá transportar al área del proyecto un importante volumen de material de aporte, movimiento de suelos, a través de vehículos de carga, dada la actividad a desarrollar. Los mismos podrán dispersar por acción del viento parte de su carga. La zona de camino y en general toda la zona de emplazamiento del proyecto, está alejada de áreas urbanas, y no se verifica la existencia de receptores en las cercanías (ver imagen satelital). En función del análisis del trabajo se estima que el impacto de los polvos fugitivos es poco relevante en el entorno, en especial ante el posible material particulado que generara el emprendimiento; los principales afectados serán los propios trabajadores que deberán utilizar implementos de protección necesarios. Ello es controlable por adecuadas medidas de mitigación (regado de caminos y suelo de extracción).

Este impacto se estima como negativo compatible a moderado.

Aumento de ruidos

Se han considerado las emisiones acústicas a generarse durante la etapa constructiva desde fuentes móviles (tránsito vehicular pesado, maquinaria de construcción, etc.) Las operaciones de los equipos de construcción generan niveles de ruido que oscilan entre 70 y 95 dBA medidos a unos 15 m. El efecto también se manifestará durante la etapa de operación, aunque en forma sensiblemente menor.

La acumulación de varias fuentes de ruido producidas fundamentalmente por tránsito intermitente no produce incrementos importantes y no se transmite a largas distancias, sino que tiene efectos más bien locales.

El inicio de las tareas, de extracción de material terreo, conllevarán a un aumento del ruido en el sector de influencia directa, considerando el nivel de ruido producido por los equipos y las ecuaciones de propagación de sonido, el nivel de sin perturbación podrá alcanzar a unos 200 metros de la zona de trabajo. La escasa fauna silvestre muestra diversos grados de adaptación, previéndose que las distintas especies evitarán la zona de trabajo y desarrollarán sus actividades en otras áreas.

Este impacto se lo consideran negativo moderado en el área de influencia.

Afectación del tránsito

Como se expresó anteriormente, una consecuencia inevitable de las tareas es la necesidad de realizar transportes para el traslado de los insumos necesarios para la ejecución del proyecto.



Este movimiento de vehículos puede generar congestionamientos, no esperándose inconvenientes en el eje Vial Principal (Ruta 25), causando un impacto negativo de intensidad moderada. El impacto se considera como poco relevante a negativo compatible.

Identificación y evaluación de impactos en la etapa operativa

Afectación del suelo y subsuelo

Respecto a la potencial contaminación del suelo, se estima que este impacto es irrelevante a moderado, el proyecto contempla el tratamiento de la fracción proveniente de podas y materiales provenientes de la construcción, todos denominados inertes. Este impacto es considerado negativo compatible a moderado.

Afectación del Agua Superficial y Subterránea

Las consideraciones anteriores referidas a los cuidados para evitar la contaminación del suelo y subsuelo son válidas para el caso del agua, especialmente de las capas subterráneas que pueden verse afectadas. Si el emprendimiento es operado en forma apropiada y se construyen las colectoras de aguas superficiales indicadas, el impacto previsto es mínimo o nulo por lo cual se considera como un impacto de característica irrelevante para el agua superficial y subterránea.

Emisiones gaseosas

En la fase operativa habrá camiones que transportarán los residuos inertes provenientes de podas y escombros al centro de gestión, por lo que en esta etapa la consideración es similar a la de la etapa anterior de construcción, asimismo los camiones y la maquinaria pesada deberán contar con sistemas de protección de gases. Este impacto se considera como negativo compatible.

Este impacto se considera negativo moderado

Interferencia con el tránsito durante la operación

El aumento de tránsito durante esta fase aumentará dado que se prevee un aumento de los vehículos pesados que acceden al emprendimiento, no obstante, no estipulara inconveniente alguno en las vías de acceso principal, la Ruta 25.

Este impacto se considera negativo de intensidad irrelevante.

Vectores de Enfermedades

La correcta operación será inversamente proporcional a la reproducción de vectores, por lo que un adecuado control, las fumigaciones y desratizaciones programadas, así como una correcta educación ambiental de los operarios, serán suficientes para contrarrestar este punto. El impacto es considerado como negativo irrelevante.

Seguridad



Está siempre presente la posibilidad de que se introduzcan malvivientes que podrían sustraer o robar efectos personales de los empleados, maquinarias, repuestos o equipos de gran valor. Estos riesgos generan un impacto negativo irrelevante.

Restauración de áreas verdes (parquización y forestación)

La decapitación de la cobertura vegetal, necesaria para la implantación del Proyecto, representa en su etapa inicial una fracción baja del predio total. Una vez finalizada la obra civil se prevé realizar la parquización de parte del predio.

Asimismo, se prevé forestar el frente del predio (sobre la calle de acceso) como también todo el perímetro del mismo. Se utilizarán especies de crecimiento rápido nativas y adaptables a los suelos del área.

El impacto de este ítem sobre la flora y el paisaje se considera positivo moderado.

MEDIO SOCIECONÓMICO

Percepción social negativa

La comunidad es sensible a alteraciones físicas y socioculturales que puedan ser causadas por un proyecto como el que nos preocupa. La instalación de un Complejo de las características a desarrollar puede causar rechazo, por consiguiente, es importante realizar campañas de información pública; dado que a menudo la gente tiende a confundir un Centro de este tipo con basurales a cielo abierto y del mismo modo lo relacionan directamente con los impactos ambientales y devaluación de bienes raíces. Para ello es necesario establecer un plan de comunicación y de educación ambiental y de ese modo asegurar el apoyo de los distintos sectores de la comunidad durante todas las fases de diseño, construcción, operación, mantenimiento y uso futuro del predio.

Este impacto se transforma en positivo con un plan de educación y comunicación que llegue a todos los sectores involucrados de la comunidad.

Patrimonio Histórico y Cultural

No se registran monumentos históricos, arqueológicos y paleontológicos y otros de valor social como cementerios próximos al emprendimiento. En consecuencia, se considera como un impacto neutro.

Migraciones

Es considerado un impacto neutro dado que el proyecto se emplazará en una zona de poco asentamiento poblacional.

Recreación y excursionismo

Es considerado un impacto neutro en vistas a que el Complejo se instalará en una zona netamente rural y sin atractivos turísticos.

Generación de empleo

Al igual que la fase anterior de construcción, se generará un impacto positivo debido a la creación de nuevos puestos de trabajo.



Se prevé en cierta medida la demanda y adquisición de una cantidad y variedad de materiales.

El aumento de la compra de insumos varios para el normal funcionamiento del proyecto generara un impacto positivo considerado moderado.

Higiene y Salubridad

Es conocida la presencia en los RSU de microorganismos patógenos (virus, bacterias, parásitos y hongos) que pueden causar diferentes inconvenientes y enfermedades. El contacto con los residuos que pueda darse y requerirá de los cuidados pertinentes a los efectos de evitar el contacto directo; a tal efecto deberá contarse con las medidas e implementos necesarios (vacunaciones periódicas, guantes, delantales, botas, barbijos, etc). Debe tenerse en cuenta que los residuos a recibir son considerados inertes, por lo que no se espera una biodegradación de los mismos

De implementarse las medidas adecuadas, estos impactos sobre la salud pública son considerados irrelevantes y totalmente compatibles.

Tareas de control sanitario, mantenimiento y limpieza

Las tareas de mantenimiento de las instalaciones y equipos normalmente pueden estar asociadas con la exposición a ruidos, polvos y contaminación del aire en general. Estos impactos de carácter negativo se consideran como irrelevantes.

Estas medidas mitigadoras se consideran de significativo valor dada la principal actividad a desarrollar durante la operación del Proyecto.

Iluminación nocturna en la zona de afectación

La instalación de luminarias de potencia adecuada generará sensación de seguridad y tranquilidad, debido a una mejora en la visión para los proveedores, clientes o personal de vigilancia, etc., aumentando la seguridad de la zona y causando un impacto positivo alto.

También causará un impacto positivo en la apreciación nocturna del paisaje y la valorización de los inmuebles.

Captación de agua subterránea

Este componente puede ser afectado por alguna de las acciones del proyecto. Es también probable, aunque en menor medida, que pudieran producirse procesos de contaminación del acuífero freático, en la medida que se realicen algunos mantenimientos de equipos, o se produzcan fallas del sistema cloacal o bien por aguas pluviales en contacto con derrames en la zona de tránsito o estacionamiento de vehículos.

Los impactos ocasionados se consideran de carácter irrelevante o compatible.

Generación de efluentes

Durante la operación se generarán efluentes líquidos durante la limpieza general y el uso de las instalaciones sanitarias. También se producirán aguas pluviales como



consecuencia de las precipitaciones que ocurran sobre el predio. Los efectos potenciales se detallan a continuación:

Efluentes cloacales

La inadecuada gestión de estos efluentes puede derivar en un impacto negativo sobre las aguas superficiales al descargar materia orgánica, la cual disminuye el oxígeno disuelto en los cursos superficiales, conjuntamente con microorganismos patógenos, que llevan a deterioro del curso conjuntamente con la potencial amenaza de transmisión de enfermedades de origen hídrico (Cólera, Disentería, Hepatitis, etc.).

Se ha estimado que la operación del proyecto implicará la generación de efluentes cloacales. Se considerará el uso de baños químicos a tal fin.

Aguas Pluviales

Las aguas pluviales deben ser conducidas independientemente del efluente cloacal. Un inadecuado manejo de estas aguas puede ser fuente de impacto negativo debido al arrastre de elementos contaminantes, pudiendo infiltrarse en el suelo o escurrir hacia los cuerpos superficiales, ya que pueden arrastrar hidrocarburos y otros contaminantes de las playas de estacionamiento.

Este impacto es considerado irrelevante o compatible.

Generación de residuos

Al igual que durante la etapa constructiva, la gestión de los residuos debe ser tal que no ocasione perjuicios al personal o al medio. El abandono o el incorrecto almacenamiento de residuos pueden generar contaminación del suelo, subsuelo o cursos de agua, por la introducción misma del residuo o por la lixiviación de sustancias peligrosas. Por otra parte, la contaminación puede ser perjudicial para la salud humana, ya sea en forma directa o indirecta (por ejemplo, a través de la proliferación de vectores). Los residuos que pueden generarse quedarán comprendidos dentro de las mismas categorías ya descritas para los que se generen en la etapa constructiva:

- Residuos Asimilables a los Domiciliarios:
- Restos de comida del personal.
- Residuos no peligrosos y no recuperables tales como restos de embalajes pequeños, recortes de maderas, plásticos en general, etc. que pudieren generarse durante la operación del proyecto.
- Residuos con características especiales tales como:
- Grasas, lubricantes, aceites hidráulicos, etc., usados.
- Barros de tratamiento de efluentes cloacales.
- Materiales utilizados en la contención y absorción de derrames.

Los residuos sólidos urbanos y asimilables, serán trasladados al CEAMSE, en tanto que los residuos de características especiales, de generarse, serán derivados a los centros o plantas debidamente habilitadas.

3.6. Medidas de Mitigación/prevención



Este ítem define los lineamientos generales de un programa cuyo objetivo es prevenir y minimizar los impactos de la construcción y operación.

Criterio general y medidas específicas

- Para el ingreso y egreso al emprendimiento, solo se emplearán los caminos de acceso y servicio preexistentes y/o construidos a tal efecto.
- Se minimizará el tránsito de vehículos y personal. Se circulará respetando todas las señas viales y se procederá evitando la generación de material particulado en suspensión.
- El estacionamiento de los vehículos se efectuará en sectores previamente delimitados e identificados en el acceso a la obra y alejados de cualquier tipo de agente propagador de fuego.
- Todos los vehículos que ingresen al emprendimiento se encontrarán en perfectas condiciones de mantenimiento, evitando así potenciales derrames de combustible y/o aceites.
- Se deberá implementar la prohibición de encender fuego en todo el predio, dada la existencia de residuos combustibles en contenedores. Se colocará señalética adecuada que indique el Riesgo de Incendio.
- Se prohibirá la circulación de vehículos a velocidades superiores a 40 Km/h. dentro del predio, colocando señalética vial adecuada en caminos/accesos y capacitando al personal en procedimientos de manejo.
- Se requerirá a los contratistas la Verificación Técnica Vehicular de los vehículos con el objetivo de disminuir las emisiones difusas de gases de combustión y la generación de ruido de vehículos que carezcan de mantenimiento.
- En la medida de lo posible, el mantenimiento de los vehículos deberá ser realizado fuera del área del emprendimiento. De realizar estas tareas en el predio, las mismas deberán efectuarse dentro de las instalaciones, delimitándose un área al efecto.
- Se deberá implementar la prohibición de efectuar movimientos de personal y maquinaria fuera de las áreas de trabajo y caminos, con la finalidad de evitar afectaciones innecesarias a estrato herbáceo y arbustivo. De ser estrictamente necesario, se deberá circular por las zonas de caminos, a fin de minimizar los efectos sobre el medio.
- Se capacitará al personal propio, contratado y/o terceros en temas específicos de gestión de Residuos, Seguridad e Higiene y Medio ambiente.
- Se deberá realizar una correcta Gestión de Residuos. Se deberá contar con contenedores de Residuos equipados con film de polietileno de alta densidad en el suelo y barreras para la contención de derrames (etapa de Construcción). Esto estará a cargo de las empresas contratistas durante la construcción. En el caso de residuos que pudieran ser transportados por el viento (cartones, papeles, cintas de embalaje, bolsas, etc.) es conveniente que los recipientes que los contengan, posean una red para evitar su voladura.
- Los efluentes cloacales de los baños químicos, serán retirados periódicamente por una empresa habilitada.



- Cuando las condiciones meteorológicas sean tales que impliquen un riesgo sobre el personal, los equipos u otros factores ambientales, se suspenderán las tareas hasta el momento en que el riesgo haya dejado de existir.
- Los tanques de combustibles, en caso de existir, deberán ser colocados dentro de bateas de contención para su traslado o en bateas de hormigón, equipadas con piletas de drenaje a una pileta de decantación que puede acopiar el mayor porcentaje de su volumen.
- El abastecimiento de combustibles y lubricantes a las máquinas será realizado cuidadosamente dentro de las estructuras temporales destinadas a este fin (depósito) evitando derrames que afecten al suelo.
- Se evitará la alteración de las escorrentías de agua superficial, provocada por las excavaciones, los movimientos de suelo, entre otras posibles acciones. Se prohibirá arrojar todo tipo de residuos y principalmente los contaminados con sustancias peligrosas fuera de los contenedores a tal fin.
- Se prohibirá el consumo de alcohol y drogas en la obra.
- Se proveerá a todo el personal que trabaje dentro del predio de todos los equipos de protección necesarios para asegurar las condiciones de salubridad y seguridad que establecen las normas de higiene y seguridad industrial vigentes. El mismo será ser capacitado sobre su correcto uso.
- El personal será ser capacitado en temas específicos de Seguridad e Higiene.
- Se generarán puntos de encuentros en caso de evacuaciones, bien señalizados, los cuales se remarcarán en simulacros de siniestros.
- La Municipalidad, las inspecciones y los contratistas, deberán contar con los correspondientes seguros de accidentes personales o ART, según corresponda, conforme a lo requerido por las leyes laborales vigentes.
- El personal contará con el examen psicofísico previo al inicio de su labor en la obra.
- Los sitios de peligro estarán señalizados con carteles de aviso.
- Las instalaciones que operen con tensión eléctrica estarán desenergizadas cuando se realicen tareas en ellas.
- Las instalaciones fijas, los vehículos y los depósitos de combustibles, contarán con matafuegos habilitados, según normativa vigente.
- El manejo de herramientas, equipos de obra y vehículos pesados, será efectuado por personal capacitado.
- Todos los vehículos serán operados por personal con conocimiento de prácticas de manejo profesional
- Se deberá mantener el máximo posible la vegetación natural. Limitar a su mínima expresión la remoción de vegetación, e implementar los mecanismos necesarios para generar la menor perturbación posible a los ecosistemas naturales.

ETAPA DE CONSTRUCCION

Medidas para reducir los impactos sobre la calidad del aire:

- Mantenimiento permanente de los caminos de acceso externos e internos y suriego para evitar la pérdida de suelo por erosión.



- Humedecer las áreas de trabajo, las vías de acceso y la tierra acumulada para disminuir la emisión de material particulado.
- Implementar barreras forestales de rápido crecimiento
- Mantener los motores de los equipos en óptimo estado de afinación
- Mantener periódicamente filtros y válvulas de los motores
- Prohibir la quema de residuos o cualquier clase de sustancia
- Se recomienda limitar la velocidad de circulación de los equipos que transiten sobre tierra o suelo desnudo, a efectos de minimizar el material particulado en suspensión.
- Disponer de señalética vial de máxima circulación

Medidas para reducir los impactos sobre ruido

- Debido a que el ruido generado por la operación de las máquinas es intrínseco a las actividades de construcción, no puede suprimirse la fuente de perturbación.

Sin embargo, se pueden adoptar las siguientes medidas para reducir las molestias que se pueden causar:

- ✓ Mantener vehículos y maquinaria en buen estado
- ✓ Planificar circulación en horarios de poco tránsito.
- ✓ Realizar estudio de medición de ruido en ámbito laboral

Medidas para reducir los impactos sobre el agua

- Desarrollar adecuadamente un sistema de drenaje y retención de las aguas asociadas a las precipitaciones para no entorpecer el escurrimiento superficial.
- Mantener las vías de drenaje natural y/o las construidas permanentemente libres de cualquier tipo de obstrucción para evitar anegamiento de la zona.
- Evitar la contaminación de las aguas con combustibles, aceites y otros desechos propios de los equipos y máquinas utilizadas.
- Realizar un control periódico de las instalaciones de almacenamiento decombustible, así como de los contenedores de residuos.
- Diagramar una red de drenaje superficial
- Luego de una intensa lluvia se deberán realizar inspecciones visuales a fin de determinar los patrones de drenaje, de forma tal de realizar las medidas compensatorias necesarias.
- Plan de contingencias ante derrames de sustancias tóxicas.

Medidas para reducir potencial contaminación del suelo

- Ubicar tanques de almacenamiento de forma tal que se cumplimente con las reglas de máxima seguridad.
- Tener especial cuidado en la reparación inmediata de cualquier pérdida de combustible o lubricante en los equipos y maquinarias de construcción o en la zona de depósito.



- Emplear maquinaria en buen estado de conservación para evitar la pérdida de aceites o combustible y la liberación de gases tóxicos.

Medidas para evitar la degradación de la vegetación

- Mantener y promover la vegetación arbórea del lugar (cabe destacar que no existe en el lugar una masa arbórea que requiera especial cuidado).

Medidas para evitar la pérdida de fauna

- Enfatizar la concienciación de los choferes para evitar la mortandad de la fauna por los vehículos.
- Utilizar una red o cerco perimetral para ahuyentamiento de las especies.
- Prohibir el uso de armas de fuego en el área, restringir el acceso innecesario y vigilar las áreas.

Medidas para preservar el Paisaje natural

A fin de evitar impactos visuales se recomienda:

- Evitar contraste de colores.
- Utilizar pantallas visuales como elemento adicional de ocultación.
- Mantener e incrementar las especies arbóreas naturales
- Implementar cerco forestal de rápido crecimiento.

Percepción y comunicación ambiental

Con respecto a la percepción pública negativa hacia la instalación del emprendimiento, su efecto podría ser mitigado con campañas de concienciación y difusión ya que es importante que las comunidades involucradas reconozcan que existe un problema y que la ubicación y disposición de los RSU en su región debe ser abordado integralmente y acompañada de una conducta social responsable. En ese sentido es importante que los residentes locales comprendan que la concreción del proyecto es un beneficio y necesario desde una perspectiva social y de bien común.

Empleo

Se recomienda priorizar la contratación de la mano de obra local, especialmente en lo que respecta a obreros de la construcción y personal que será afectado a la operación del tratamiento biológico y del relleno sanitario. Esto tendrá dos efectos, maximización del impacto económico positivo y evitar atraer desempleados que luego queden radicados en la zona.

Salud, accidentes, contingencias; identificación de riesgos más usuales Criterios generales

de higiene y seguridad

Equipo de protección personal

Capacitación: Prevención de contaminación/incendios/utilización de equipos de seguridad



Servicio médico: según lo exigido por Ley 19587 de Higiene y Seguridad Laboral o convenio con algún centro asistencial de la zona.

Ambiente laboral

Almacenamiento de combustibles

Sistema de protección de incendios: ubicación de matafuegos Ruido

Carga térmica

Señalización

Potabilidad del agua de consumo

Entre los actos de negligencia más comunes del propio trabajador se encuentran:

- No usar la ropa ni el equipo personal de protección.
- No dar un buen mantenimiento a los equipos y herramientas de trabajo.
- Recibir RSU no previstos en el proyecto, que por sus peligrosas características pueden afectar a los trabajadores y al ambiente.
- Usar la ropa y el equipo de seguridad personal fuera del sitio de trabajo.

ETAPA DE OPERACIÓN

Lineamientos generales

Medidas para reducir la potencial contaminación del suelo

Con respecto al manejo de combustibles y lubricantes se observarán las medidas antes señaladas.

Respecto a la contaminación del suelo por derrame o filtración de líquidos, si se procede correctamente en la fase de construcción, dicho efecto negativo sería evitado. Asimismo, deberán extremarse los controles sobre la acción de descarga de camiones y volquetes que lleguen al Centro.

Medidas para reducir impactos sobre la calidad de aire

Se recomiendan las mismas prácticas operativas detalladas para la etapa anterior, especialmente en el mantenimiento de equipos y el regado de caminos.

En cuanto a la generación de olores y emisión de gases se recomienda: Establecer cortina forestal de rápido crecimiento, utilizar sustancias desodorizantes.

Medidas para reducir impacto sobre el ruido

Se recomiendan las mismas prácticas operativas detalladas en la etapa anterior, teniendo en cuenta que se incrementa el movimiento vehicular por el tránsito de camiones recolectores.

Medidas para reducir la potencial contaminación del agua



Con respecto a las aguas superficiales, deberían respetarse las pendientes del proyecto para evitar el arrastre de materiales hacia los canales de drenaje.

Medidas para evitar la pérdida de fauna

Enfatizar la concienciación de los choferes para evitar la mortandad de la fauna por los vehículos.

Utilizar una red o cerca perimetral para ahuyentamiento de las especies. Prohibir el uso de armas de fuego.

Medidas para el Control de vectores

Mantener aislado sanitariamente el recinto mediante la formación de un cordón sanitario que impida la infestación del sector por roedores y el paso de especies animales desde y hacia el recinto.

Realizar fumigaciones y desratizaciones como mínimo cada seis meses. Los elementos químicos que se empleen deben estar acordes con la legislación y vigente y debe darse una gestión adecuada a los envases remanentes.

Paisaje natural

Hay que realizar un control de los camiones que abandonen el frente de trabajo a efectos que desprendan todos sus residuos.

Tratamiento de residuos de la construcción

Se deberá tener en cuenta la calidad de material que se acepta en el predio, poniendo especial énfasis en disgregar cualquier material que pueda ocasionar algún impacto al medio. Se deberá contar con un sector donde se vuelquen este tipo de materiales.

Es importante el control de material particulado en la etapa de operación de las maquinarias para disminuir la granulometría de los restos que entran al complejo, se deberá disponer de agua para riego, en especial los días secos y ventosos.

CAPITULO 4 - PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

4.1- PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PROPUESTO

PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL



Medio a ser monitoreado	Parámetros	Frecuencia
AIRE	Material particulado	Semestral
Zona Saturada (Acuífero Freático)	Parámetros Físicos Parámetros químicos	Anual Semestral

Parámetros de Seguridad e Higiene

Parámetro	Frecuencia	Comentario
Control de jabalinas	Anual	Se deberá controlar Resistencia de puesta a tierra y continuidad.
Control de matafuegos	Trimestralmente y/o Anualmente	De acuerdo a Vto. Se deberá controlar: -Carga -Prueba hidráulica
Control de ruidos	Anual	Se deberá controlar Nivel Sonoro Continuo Equivalente
Agua de consumo	Semestral	Se deberá monitorear para los usos de lavado Llevar a cabo el protocolo de potabilidad habitual físico-químico y bacteriológico.
Ropa de trabajo	Semestral	Evaluar el estado de la ropa de seguridad del personal.

Parámetros Sociales

Parámetro	Frecuencia	Comentario
Quejas o reclamos	Permanente	Establecer un sistema de quejas, reclamos o sugerencias
Opinión Pública	Anual	Implementar un sistema de sondeo de opinión pública, y su relación con la comunidad

Parámetros del Plan de Gestión Ambiental

Parámetro	Frecuencia	Comentario
Capacitación de personal	Semestral	Evaluar la capacitación de personal en temas de: -Seguridad e Higiene -Medio Ambiente



4.2.- PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

Introducción

Conscientes de la necesidad de preservar la salud y bienestar del personal involucrado en todo este proyecto como así también sus activos físicos, se considera necesaria la implementación de planes de respuesta a emergencias que, ante la ocurrencia de una situación real permita:

- Salvaguardar la integridad física de las personas que estén desarrollando actividades en el emprendimiento
- Asegurar la integridad y protección de equipos e instalaciones.
- Recuperar la capacidad operativa de las industrias del emprendimiento.

Alcance

Todas las empresas o personas que desarrollen actividades en el emprendimiento.

Objetivo

Establecer las acciones que permitan llevar a cabo actividades para el control de las emergencias que tengan mayor probabilidad de ocurrencia y que el personal esté preparado para actuar rápida y eficazmente para evitar que se ponga en riesgo la integridad física de las personas, equipos, materiales e instalaciones.

Elementos de protección personal requeridos

Calzado de seguridad, casco, guantes de descarte o vaqueta, lentes de seguridad, pantalón y camisa de trabajo.

Conceptos generales

El presente documento presenta una guía para que los titulares de las empresas y personal municipal, puedan tomar las decisiones más adecuadas ante la ocurrencia de una emergencia.

Definiciones

Emergencia: Situación que pone en riesgo inminente la integridad física y psicológica de los ocupantes de un recinto y que requiere de una capacidad de respuesta institucional organizada y oportuna a fin de reducir al máximo los potenciales daños.

Evacuación: Abandono masivo de un sector de trabajo frente a una situación de emergencia. Procedimiento obligatorio, ordenado, responsable, rápido y dirigido de desplazamiento masivo de los ocupantes de un establecimiento hacia la zona de seguridad de éste, frente a una emergencia real o simulada.

Plan de Respuesta a Emergencias: Conjunto de actividades y procedimientos para controlar una situación de emergencia en el menor tiempo posible y recuperar la capacidad operativa de la organización.

Alerta: Es un estado declarado, indica mantenerse atento. Ejemplos para declarar Alerta:

- Se maneja información de un incendio cercano que puede comprometer el establecimiento.
- Las fuertes precipitaciones han inundado zonas muy cercanas a nuestro establecimiento.

Vías de evacuación: Es el camino continuo, no obstruido, que conduce desde un punto del predio hasta una zona exterior al mismo, a donde no llegan las



consecuencias de la emergencia. Ofrecen una mayor seguridad frente al desplazamiento masivo.

Flujo de ocupantes: Cantidad de personas que pueden pasar a través del ancho útil de una vía de evacuación por unidad de tiempo (personas por minuto).

Zona de seguridad o puntos de encuentro: Es aquel lugar físico de la infraestructura que posee una mayor capacidad de protección masiva frente a los riesgos derivados de una emergencia y que además ofrece las mejores posibilidades de abandono definitivo de un recinto.

Administración de la Emergencia

- El titular o responsable del emprendimiento donde se produzca la emergencia será totalmente responsable por las decisiones tomadas. Liderará la emergencia y tomará las decisiones ejecutivas tendientes a controlar la situación.
- Al detectarse una emergencia, el titular permanecerá en el sector hasta controlar la emergencia y/o desarrollar un plan organizado de relevos.
- Responsabilidades del titular:
 - Iniciar la cadena de comunicación. Definir el personal necesario para participar del control de la emergencia.
 - Definir y autorizar la solicitud de ayuda externa.
 - Mantener informado al equipo de respuesta
 - Cumplir con los objetivos del plan de respuesta a emergencias

Comunicaciones

- Aviso de la Emergencia: cualquier persona puede dar aviso de la emergencia a su Supervisor directo.
- Toda comunicación con las autoridades será hecha por el Jefe de Control de Emergencia.

Situaciones de Emergencia Las situaciones de emergencias potenciales contempladas en el presente plan son las siguientes:

- Derrame de productos peligrosos
- Incendios o explosiones seguidas de incendio
- Movimientos sísmicos
- Inundaciones
- Asaltos
- Amenaza de artefactos explosivos

Acciones Primarias

- Socorrer y rescatar al personal atrapado o sofocado en el área del siniestro.
- En caso de principio de incendio controlar el fuego mediante el uso de matafuegos y otros medios disponibles para su extinción o sofocación.
- El encargado de cada empresa instalada en este Sector Industrial definirá que elementos o equipos pueden verse amenazados y se procederá a su retiro.
- Se aislará la zona amenazada y se controlará el ingreso de personas al área.



- Asesorar y apoyar a los servicios de emergencia sobre las áreas, elementos inflamables e información general del lugar siniestrado.

Grupo de Apoyo

- El máximo responsable de la empresa o personal que él designe será el encargado de solicitar auxilio externo.
- Se detalla el listado de teléfonos de emergencias.
- Se transportarán extintores y otros elementos de apoyo para los bomberos a solicitud del responsable de la empresa.

Teléfonos de emergencia

En lugares visibles se detallarán los números de teléfonos de emergencia, los que se deberán mantener actualizados. Los números de teléfono mínimos necesarios son:

- Bomberos
- Policía
- Servicio de emergencia médico / ambulancia
- Servicio de electricidad
- Hospital
- Defensa Civil Municipal

Evacuación

- Ante el aviso de evacuación, se deben desconectar las máquinas, apagar estufas, detener ventiladores, cerrar las válvulas de equipos de gas, cerrar llaves de paso de gas, etc.
- Durante la evacuación, ninguna persona debe gritar, ni hacer otra cosa que caminar con paso rápido, sin correr y dirigirse a los puntos de reunión establecidos. Las personas que hayan evacuado un sector, por ningún motivo podrán regresar. El responsable de empresa y sus colaboradores deben impedirlo.
- Nadie que no tenga una función específica que cumplir en la emergencia, deberá intervenir en ella. Sólo debe limitarse a seguir las instrucciones.
- La autorización para que se vuelva al trabajo será dada por el responsable de empresa.

Durante la evacuación

- Actúe en forma rápida y en silencio. No corra.
- No regrese a menos que reciba una instrucción.
- Avance con tranquilidad.
- En el desplazamiento por las escaleras, use los pasamanos.
- No se arroje de los vehículos.
- Al llegar al punto de reunión, permanezca allí y espere instrucciones.

PROCEDIMIENTO: EN CASO DE DERRAMES O FUGAS

Evaluar el incidente

- Evalúe el área.
- Localice el origen del derrame o fuga.



- Busque la etiqueta del producto químico para identificar contenido y riesgos.
- Recorra a las hojas de datos de seguridad de productos químicos.
- Verifique qué elementos de seguridad son requeridos para la manipulación de la sustancia derramada y úselos. En caso de duda, consulte al asesor de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Identifique los posibles riesgos en el curso del derrame, como materiales, equipos y trabajadores.
- Intente detener el derrame o fuga, sólo si lo puede hacer en forma segura. Solúcelo a nivel del origen y detenga el derrame de líquidos con materiales absorbentes. Si lo va a hacer en esta etapa, utilice elementos de protección personal.
- Evite el contacto directo con los productos químicos. Notifique a la jefatura directa
- Entregue toda la información que pueda al encargado o responsable de la empresa, para que se proceda al control de la emergencia. Esto incluye equipos, materiales y áreas afectadas.
- El encargado o responsable de la empresa buscará la información necesaria a través del asesor de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Este último definirá si se requiere asesoramiento externo adicional. Asegure el área
- Alerta a sus compañeros sobre el derrame o fuga para que no se acerquen.
- Ventile el área.
- Acordone con barreras, rodeando el área contaminada.
- Rodee con materiales absorbentes equipos o materiales.
- Apague todo equipo o fuente de ignición.
- Disponga de matafuegos en el lugar.

Controle y contenga el derrame

- Antes de comenzar con el control o contención del derrame o fuga, todo el personal afectado debe utilizar los elementos de protección personal necesarios, tales como: ropa adecuada impermeable y resistente a los productos químicos, guantes protectores, lentes de seguridad y protección respiratoria.
- Localice el inicio del derrame o fuga y controle el problema desde el origen.
- Contenga con barreras y/o materiales absorbentes. Se pueden utilizar esponjas, géneros, tubos, arena, tierra diatomea, etc.
- Si el problema es en el exterior, haga barreras con tierra y zanjas.
- Evite contaminar el medio ambiente y afectar cursos de agua, desagües o alcantarillas.

Limpie la zona contaminada

- Intente recuperar el producto.
- Absorba o neutralice en función de la alcalinidad o acidez del producto. Acuerde acciones con el asesor de Seguridad e Higiene en el trabajo. Para el caso de ácidos o bases proceda a la neutralización.
- Lave la zona contaminada con agua, en caso que no exista contraindicación (reacción química).
- Identifique los recipientes donde se van depositando los residuos.
- Todos los productos recogidos, deben tratarse como residuos especiales para poder efectuar su adecuada disposición final. Descontamine los equipos y al personal
- Disponga de una zona de descontaminación.



- Lave los equipos y ropa utilizada.
- Las personas que intervinieron en la descontaminación deben bañarse y cambiarse la ropa.

PROCEDIMIENTO: EN CASO DE FUEGO O EXPLOSION SEGUIDO DE INCENDIO

Introducción

- El tiempo máximo que un vehículo particular tarda en recorrer la distancia entre ambos puntos es de 6 minutos, por lo que es de esperar que la respuesta del servicio de emergencias se desarrolle en un tiempo menor.

Procedimiento

- El personal del área localiza el fuego e intenta controlarlo con matafuegos. Esta acción se realizará cuidando la integridad física y sólo cuando se presenten principios de incendio, no de incendios declarados, en cuyo caso se dará aviso en forma directa a los bomberos.
- Aislar o retirar productos inflamables que estén cerca.
- Comunique la situación al Jefe de Emergencia, mantener comunicación con otras áreas.
- Alerta a otras personas del sector, para que colaboren y para que sea avisado el líder respectivo.
- Cierre las puertas y ventanas, para evitar la propagación del fuego, en caso de ser un recinto cerrado.
- Dada la alarma y orden de evacuación, siga las instrucciones, actúe conforme al plan y diríjase a la zona de seguridad que le corresponda.
- Los encargados deben cortar suministro de gas y electricidad. Si usted detecta un fuego
- Dé la alarma en forma inmediata, comunicando la situación a su supervisor directo.
- Si es posible, efectúe la primera intervención, controlando el fuego por medio de los extintores y mangueras, hasta la llegada de ayuda.
- Alerta a otras personas presentes en las inmediaciones.
- Si el fuego no se puede controlar, el personal administrativo solicitará de inmediato ayuda externa (bomberos).
- Cierre puertas y ventanas, para evitar la propagación del fuego.
- Dada la alarma y orden de evacuación, siga las instrucciones, actúe conforme al plan y diríjase a la zona de seguridad que le corresponde.
- Los encargados deben cortar suministro de gas y electricidad.

PROCEDIMIENTO: EN CASO DE ESCAPE DE GAS

- De la alarma en forma inmediata.
- Apague cualquier fuente de calor que esté en el entorno.
- Si se huele una alta concentración de gas, evacuar y llamar a los bomberos.
- Priorizar la atención médica en caso de detectarse algún caso de intoxicación o desmayo.
- Lleve a la persona afectada a un lugar abierto y ventilado.

PROCEDIMIENTO: EN CASO DE INUNDACIONES



Introducción:

- El emprendimiento se encuentra en una zona deprimida antrópicamente condescarga natural a cuerpo de agua elevada.

Procedimiento

- En caso de crecidas o inundaciones se dará aviso al encargado.
- El responsable del emprendimiento evaluará la situación y analizará en conjunto con un representante del comitente las acciones a tomar, decidiendo si se pueden efectuar medidas de contención con maquinaria disponible.
- En caso que esto no sea posible, el encargado determinará el cese de las actividades en los sectores amenazados y el traslado del personal y vehículos a zonas seguras.

PROCEDIMIENTO: EN CASO DE SISMOS

Introducción

Las alternativas de peligrosidad asociada a la geodinámica interna en nuestra zona de evaluación están asociadas a la ocurrencia de sismos. Para la definición de la peligrosidad sísmica de la zona, se utilizó material del IMPRES que clasifica la zona donde se desarrolla la obra, como de baja peligrosidad sísmica en general.

Durante el sismo

- Mantenga la calma. Evite correr y/o gritar. Los conductores no siempre se dan cuenta de lo que ocurre.
- Aléjese de sectores con almacenamiento en altura, ventanales, mamparas, estantes u otros elementos que puedan caerle encima.
- Concurra al punto de reunión. En caso de no poder acceder ubíquese en sectores abiertos. Aléjese de los tendidos eléctricos, postes, árboles antiguos y paredes susceptibles de caer. No permanezca al lado del tanque de combustible
- Apague cigarrillos y cualquier fuente de calor.
- Si se desprenden materiales ligeros, protéjase debajo de escritorios, mesas, o cualquier otro elemento que lo cubra.

Después del sismo

- Evalúe la situación. Preste ayuda si es necesario.
- De noche sólo use linternas, no utilice fósforos, encendedores o velas, dado que puede haber un escape de gas, con riesgo de explosión.
- Si detecta un desperfecto en alguna instalación comuníquela al Jefe de Obra. Espere instrucciones.
- No camine donde haya vidrios rotos o cables eléctricos, no toque objetos metálicos que puedan estar en contacto con ellos.
- No utilice el teléfono. Se bloquean las líneas y dificulta su uso para casos de real urgencia.
- Si se le ordena evacuar, hágalo con cuidado y siga las instrucciones de evacuación. El índice de accidentes sube considerablemente después de un sismo.

PROCEDIMIENTO: EN CASO DE ASALTO

- Mantenga la calma. No grite. No olvide que de su calma puede depender la vida de otras personas.



- No ponga resistencia al asalto. Es preferible perder dinero, a poner en peligro la seguridad de una persona.
- Obedezca las instrucciones del asaltante, pero de una manera lenta y calmada.
- Observe los rasgos más destacados del asaltante, como: estatura, edad, peso aproximado, color de cabello, facciones, color de ojos, voz, cicatrices, etc., para poder informar posteriormente a la policía.
- No toque nada en el área del asalto, para facilitar la obtención posterior de posibles huellas.

PROCEDIMIENTO: EN CASO DE AMENAZA DE ARTEFACTO EXPLOSIVO

- Si detecta algún paquete sospechoso, dispondrá la evacuación del recinto, comunicando el hecho.
- Por ningún motivo debe manipularse dicho paquete o permitir que otros lo hagan, salvo los especialistas.
- Mantenga la calma.
- Siga las instrucciones de evacuación.
- Diríjase a los puntos de reunión definidos.

SIMULACROS

- Se deberán realizar simulacros en los obradores donde se realicen tareas con presencia permanente al menos una vez por año, registrándose la actividad.
- De ser posible se tomarán fotografías.
- En los simulacros, se debe actuar conforme a los procedimientos establecidos en este plan, según sea la situación que se esté simulando. Los comportamientos individuales serán anotados, para la evaluación del evento.

DISPOSICIONES GENERALES

- Se debe contar con un plano del sector en el que se encuentren debidamente señalizadas las salidas, la ubicación de los matafuegos, el punto de reunión y las rutas a seguir.
- Todo el personal, debe estar en conocimiento del plan de evacuación y emergencia y de la ubicación de los medios de protección (extintores, mangueras, etc.)
- Las visitas que se encuentren en las instalaciones al momento de ser ordenada la evacuación, deberán salir conjuntamente con los trabajadores.
- El resultado óptimo de una evacuación dependerá en gran medida de la cooperación del personal hacia los líderes de la emergencia, manteniendo el debido silencio y siguiendo sus instrucciones. Es fundamental llevar a cabo prácticas del plan, las cuales pueden ser informadas y/o efectuadas sin previo aviso.
- Al término de una emergencia o ejercicio programado, los líderes harán un recuento del personal y elaborarán un informe, indicando en él los comentarios o sugerencias con el fin de mejorar y actualizar el presente plan.

RECOMENDACIONES DE ORDEN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

- No tire cigarrillos encendidos al basurero, apáguelos bien en un cenicero.
- No fume en las áreas prohibidas.



- No conecte excesivos aparatos eléctricos a un centro o enchufe.
- Cada empleado al término de la jornada deberá desconectar los equipos eléctricos a su cargo.
- El personal de vigilancia al término de la jornada, deberá recorrer las dependencias con el objetivo de visualizar cualquier anomalía, que pudiera haber sido originada por el apresuramiento o negligencia del personal al retirarse.
- Cualquier trabajo esporádico de mantenimiento que se realice deberá ser supervisado autorizando su inicio, previo a verificar que se hayan tomado las medidas de prevención correspondientes. Es recomendable la ejecución de un ATS (análisis de tarea segura).
- El acceso a los extintores se debe mantener libre y despejado, a fin de poder utilizar con prontitud estos equipos en caso de emergencia.
- Colabore en mantener las vías de evacuación bien señalizada y libre de obstáculos. Ello puede salvar su vida.
- Tenga a vista los teléfonos que necesita en caso de emergencia.

ENTRENAMIENTO

- Todo el personal de las empresas instaladas en el Sector Industrial debe recibir instrucción general acerca de los contenidos del plan de evacuación y emergencia y de cómo actuar en distintas situaciones de emergencia.
- Esta capacitación deberá quedar documentada con el registro de los participantes.

TELEFONOS EXTERNOS PARA GESTIÓN DE CONTINGENCIAS EN EL MUNICIPIO DEL PILAR

Electricidad	Edenor S.A	011- 4346-8400
Gas	Gas Natural	0810-888-1137 o 0800-66 NATURAL (62887)
Aguas	AySA	0230 - 4439999 / 0800-222-9707
Centro de Intoxicaciones	Conmutador	011 - 4962-6666



Destinatario	Identificación	Teléfono
Ambulancias	Emergencias Médicas	107
Hospital Comodoro Meisner	Conmutador	0230 - 4485202/01
Hospital Federico Falcón	Conmutador	0230-401000/01/02
Hospital Juan C. Sanguinetti	Conmutador	0230 - 4669-293/ 4669-265
Bomberos	Emergencias	100
Bomberos	Pilar Centro	0230 - 4420555 / 4433322 emergencias: 02304435715
Policía	Emergencias	101
Policía	Comisaría - Pilar Centro 1ª	0230 - 4430130 / 4430041
Municipalidad del Pilar	Conmutador	0230-2669200
Defensa Civil	Pilar	103

PROGRAMA DE DIFUSIÓN

Acciones comunicacionales previstas, a través de los medios de comunicación social o mediante contacto directo con la población en general y/o todo tipo Organismo Público – Privado (Municipal, Provincial, Nacional, Internacional).

PROTOCOLOS DE ANÁLISIS Y/O DE MEDICIÓN Para obtener una línea de base de aire y agua se realizarán tomas de muestra y análisis en laboratorio habilitado por OPDS conforme la Resolución 41/14 de los siguientes componentes: Análisis de Agua superficial y subterránea comprendiendo los siguientes Analitos. temperatura, pH, sulfuros, sulfatos, SSEE, cianuros, HTP, cloro libre, DBO, DQO, SAAM, sustancias fenólicas, COT, coliformes fecales, hierro, manganeso, cinc, cromo hexavalente, cromo total, cadmio, mercurio, cobre, aluminio, arsénico, plomo, nitrógeno amoniacal, nitrógeno orgánico, nitrógeno total Kjeldall y fósforo total. Estudio de calidad de aire. Con los siguientes analitos: Material particulado fracción torácica respirable (PM10), óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre, monóxido de carbono y ácido sulfhídrico.

ETAPA DE CLAUSURA

Al momento de llegar a su agotamiento de vida útil, se prevé un trabajo de acondicionamiento del sector, compactado, y nivelado para propiciar un terreno apto para el aprovechamiento como espacio verde. Se contará con un estudio paisajístico



que determine la tipología, cantidad y distribución de especies arbóreas a implantar con el objeto de convertir el espacio en un sector verde de aprovechamiento para la comunidad. Se sugiere también, efectuar consultas a los vecinos sobre posibles usos adicionales, por ejemplo recreativos, de salud o aprovechamiento comunitario.

RESUMEN DEL ESTUDIO Y CONCLUSIONES.

De acuerdo con los requerimientos de la matriz legal aplicable al caso, se ha sometido al proyecto de tratamiento de residuos inertes, provenientes de la construcción y podas, al proceso de evaluación de impacto ambiental.

El medio receptor del emprendimiento fue caracterizado, sobre la base de información primaria y secundaria, en cuanto a sus componentes habituales, es decir el medio ambiente natural o físico y el medio ambiente social.

En este punto merece destacarse la situación de un medio antropizado.

Se han identificado y analizado las acciones del emprendimiento con capacidad para la generación de impactos ambientales potenciales, tanto positivos como negativos, y los diversos factores ambientales presentes en el área de implantación.

Se aplicó una técnica de evaluación de impactos ambientales basada en un método gráfico matricial, cromático, de doble entrada.

Los resultados del proceso de evaluación de impacto ambiental han permitido identificar y valorar los impactos ambientales de potencial ocurrencia, a partir de la operación del centro de gestión de los RSU, evidenciándose cierto dominio de los aspectos positivos por sobre los negativos, lo que determina la sustentabilidad de su desarrollo.

De acuerdo con la caracterización del medio ambiente natural y social del sector donde se desarrollará el proyecto, puede establecerse que se trata de un sector que presenta una muy adecuada oferta ambiental para tal fin.

El Programa de Monitoreo Ambiental (PMA) que se ha diseñado al efecto, permitirá realizar el seguimiento de la evolución de la calidad de los recursos ambientales.

Como parte integrante del presente estudio de impacto ambiental (EIA) se ha analizado la matriz aplicable al emprendimiento, en sus componentes ambientales.

Por último, el estricto cumplimiento del marco regulatorio ambiental aplicable a las actividades desarrolladas garantizará su desarrollo bajo condiciones ambientalmente sustentables.

ANEXO 1



Vista del predio al monte que lo delimita



Vista interna del predio



Vista del predio al barrio lindante (se observa pantalla forestal)



Ubicación del barrio respecto a ladrillera



Vegetación imperante



Calle acceso al predio

**ANEXO 2
MATRIZ DE IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS**

Acciones		Fase de Construcción																				
		Estudios Preliminares	Delimitación del área	Construcción de cerca perimetral	Movimiento de maquinaria pesada	Trazado y Nivelación	Visa	Construcción de accesos y Caminos Internos	Construcción de edificios auxiliares	Producción de ruidos y vibraciones	Construcción de defensas aluvionales	Eliminación de cubierta vegetal	Excavación	Canalización y red de drenaje	Alimentación de energía eléctrica	Alimentación de agua	Forestación	Construcción de Pozos de monitoreo	Producción y transporte de residuos	Almacenamiento (materiales - combustibles)	Planes de contingencia	
Factores Ambientales	Atmósfera	Calidad del aire (material particulado)	0	0	0	-1 1 1	-1 1 1	-1 2 1	0	0	0	0	-1 1 1	0	0	0	0	0	0	0	0	1 4 1
		Nivel de ruidos	0	0	0	-1 1 1	-1 2 1	-1 2 1	0	0	0	0	-1 1 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tierra y suelo	Alteración topográfica	0	0	0	0	-1 4 1	-1 2 1	0	0	0	1 4 1	0	-1 4 1	-1 4 1	0	0	0	0	0	0	0
		Afectación	0	0	0	1 1 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1 1 1	-1 1 1	1 4 1	0
		Asentamiento y compactación	0	0	0	-1 4 1	1 2 1	1 2 1	-1 4 1	-1 2 1	0	0	1 4 1	0	-1 4 1	-1 2 1	0	0	0	0	0	0
	Agua	Erosión	0	0	0	-1 4 1	1 4 1	-1 4 1	0	0	0	-1 4 1	-1 2 1	-1 4 1	-1 2 1	0	0	0	0	0	0	1 4 1
		Afectación del agua superficial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Afectación del agua subterránea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 4 1	0	0	1 4 1
	Flora	Alteración de la cubierta vegetal	0	0	0	-1 1 1	-1 4 1	-1 4 1	-1 1 1	0	0	-1 2 1	-1 4 1	-1 2 1	-1 1 1	0	0	0	0	0	0	0
		Biodiversidad	0	0	0	-1 4 1	1 4 1	1 4 1	-1 1 1	0	0	-1 2 1	-1 4 1	-1 2 1	-1 1 1	0	0	0	0	0	0	0
		Biodiversidad	0	0	0	-1 1 1	-1 2 1	0	0	0	0	-1 1 1	0	-1 4 1	-1 1 1	0	0	0	0	0	0	0
	Fauna	Vectores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Medio Perceptual	0	0	0	-1 4 1	1 2 1	0	0	0	0	-1 1 1	0	-1 4 1	-1 4 1	-1 4 1	0	0	0	0	0	0
	Factores Socioeconómicos	Humanos	Calidad de vida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Salud Pública	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Económico		Migraciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Valor de la tierra	0	0	0	-1 2 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Usos del territorio		Empleo y Activación económica	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 2 1	0	0	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	0	
		Cambios en el uso	0	0	0	-1 4 1	1 2 1	1 2 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infraestructura		Conservación y Protección del medio	0	0	0	-1 4 1	1 4 1	1 4 1	-1 4 1	-1 4 1	0	-1 4 1	-1 4 1	-1 4 1	-1 4 1	0	0	0	0	0	0	0
		Recreación y uso recreativo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infraestructura		Red vial afectada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Referencias

- +30 Positivo Alto
- +20 Positivo Moderado
- +10 Positivo Bajo
- +5 Positivo Muy Bajo
- +1 Positivo Mínimo
- 0 Impacto Insignificante
- 10 Negativo Bajo
- 20 Negativo Moderado
- 30 Negativo Alto
- 40 Negativo Muy Alto
- 50 Negativo Extremo
- 100 Negativo Muy Extremo
- 150 Negativo Catastrófico
- 200 Negativo Muy Catastrófico
- 300 Negativo Extremadamente Catastrófico
- 400 Negativo Muy Extremadamente Catastrófico
- 500 Negativo Extremadamente Muy Catastrófico

S: Signo
 I: Intensidad
 EX: Extensión
 HO: Momento
 PE: Persistencia
 RR: Reversibilidad
 MC: Recuperabilidad
 SI: Sinergia
 AC: Acumulación
 EF: Efecto
 PE: Periodicidad
 IMP: Importancia del impacto

Ver Texto para más explicación

Factores impactados		Acciones	Fase de funcionamiento																				
			Movimiento de vehículos	Producción de ruidos vibraciones	Producción de olores	Emissiones	Control de Plagas	Mantenimiento (caminos, pluviales, equipos)	Monitoreo hidrológico	Monitoreo de gases	Captación, control y monitoreo de lixiviado	Planes de contingencia											
Factores Ambientales	Atmósfera	Calidad del aire (material particulado)	-1	1	1	0	-1	4	1	-1	2	1	0	0	0	1	4	1	1	4	1		
		Nivel de ruidos	4	3	3	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	3	4	3	3	
	Tierra y suelo	Alteración topográfica	1	2	1	4	1	4	2	2	4	4	2	4	4	2	1	2	1	4	1	1	
		Afectación)	4	2	-25	0	0	4	4	-41	4	4	-31	0	0	0	4	2	34	0	0	0	
		Asentamiento y compactación	-1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Erosión	4	3	3	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Afectación del agua superficial	4	2	-33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Agua	Afectación del agua subterránea	-1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Dirección de escurrimiento	4	3	3	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	3	4	3	3	
		Alteración de la cubierta vegetal	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1	0	0	0	
	Flora	Biodiversidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Biodiversidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Fauna	Vectores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Vista y Paisaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Factores socioeconómicos	Humanos	Calidad de vida	-1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Salud Pública	4	3	3	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Migraciones	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Educación ambiental	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor Hist. Cult. Arq.			4	2	-27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Valor de la tierra			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Económico		Empleo y activación económica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Cambios en el uso	-1	4	1	-1	4	1	-1	4	1	-1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Conservación	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3
Uso del territorio		Protección del medio	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Recreación y excursionismo	4	4	-41	4	4	-41	4	4	-41	4	4	-41	4	4	2	-34	0	0	0	0	
		Red vial afectada	-1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Infraestructura	Calidad de vida	4	3	3	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Referencias

50
 positivo
 alto

entre 25 y 50
 positivo moderado

entre 25 y 25
 relevante / compatible

entre 25 y -50
 negativo moderado

entre 50 y -75
 negativo

-75
 negativo alto

 desconocido

± S	I	EX
MO	PE	RV
MC	SI	AC
EF	PR	IMP

± S: igno
 I: intensidad
 EX: extensión
 MO: momento
 PE: persistencia
 RV: reversibilidad
 MC: recuperabilidad
 SI: energía
 AC: acumulación
 EF: efecto
 PR: periodicidad
 IMP: importancia del impacto

Ver Texto para más explicación



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

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: PILAR VILLA ASTOLFI REF/ CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INERTES
DIA 26/9/2023 DPEIA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 108 pagina/s.