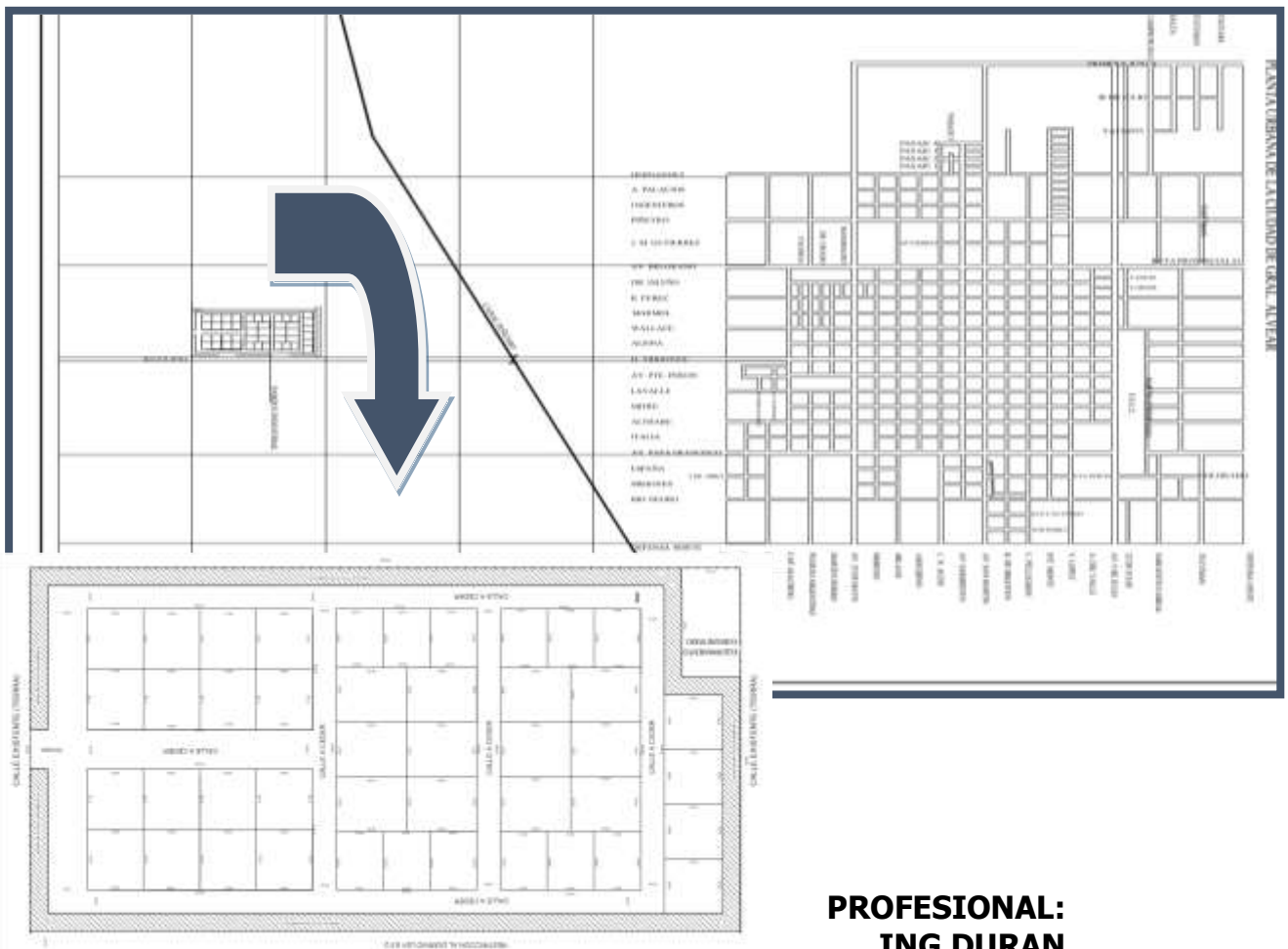




150<sup>o</sup>  
Aniversario  
1869 - 2019  
*General Alvear*



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR INDUSTRIAL PLANIFICADO.



**PROFESIONAL:  
ING DURAN  
FABIANA  
MAT. 53.468-LHS 8224-RUPAYAR 2001**

  
**Fabiana Paola Duran**  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. OBJETIVOS Y ALCANCES .....	3
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	6
3. CARACTERIZACION DEL AMBIENTE Y ESTUDIOS REALIZADOS .....	40
4. IDENTIFICACION Y VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES .....	66
5. PLAN DE GESTIÓN.....	89
6. NORMATIVA LEGAL.....	91
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	99

ANEXO I : Estudios base y planos.





## 1-INTRODUCCIÓN

El municipio, en su rol de planificador estratégico en el uso del suelo, define las reglas en cuanto a la instalación de AIs dentro de su territorio; en tanto que la provincia interviene básicamente sobre la compatibilidad ambiental que debe existir entre el proyecto de los AI y las características biofísicas y socioeconómicas del entorno. Como rasgo positivo, la instalación de los AI's, promovida básicamente por los gobiernos municipales, provinciales y/o nacionales, mejora la dotación de servicios e infraestructura en zonas donde no existían o eran insuficientes.

La concentración de industrias en una porción del territorio, constituye una ventaja comparativa respecto a los esquemas de áreas industriales clásicas que en general suelen estar muy próximas o en contacto con asentamientos poblacionales

El notable crecimiento de estos agrupamientos, tanto en número como en empresas, no ha tenido un ordenamiento de las variables ambientales involucradas y un desempeño acorde de su gestión ambiental.

Por su responsabilidad en la organización del territorio y la definición de la zonificación municipal, el municipio de Gral. Alvear, cumplen un rol central en la planificación y definición de los sitios de emplazamiento de los AI, así también lo establece la ley 13744. Desde hace varios años atrás se viene tratando de cumplimentar con toda la documentación para cumplir con toda la normativa para tener habilitado todo este sector. Hoy en día este sector planificado industrial, sigue siendo un solo lote con gramíneas en su interior, sin ningún tipo de modificación. El Sector industrial posee una superficie de 20 ha, del cual se obtendrán 43 lotes para diferentes industrias, de acuerdo a lo que solicita la ley.





En el año 2019 se realizó un estudio de impacto ambiental con los datos proporcionados por el municipio que se poseían en ese momento, sin tener bien ordenado todo el sector y sin haber realizados estudios base. Por ende hoy esta revisión se realiza con datos actuales evaluando la situación actual. Se evalúa y se presentan medidas mitigatorias de esta etapa como también el plan de monitoreo.

### **1.1. Objetivos y alcances**

#### **Objetivo general**

Este estudio se enmarca en el sector Industrial Planificado, dentro de la Localidad de Gral. Alvear. Este estudio tiene por objeto analizar el ambiente donde se emplazara este proyecto, caracterizando los factores ambientales locales, cómo son afectados por la ejecución de las diferentes acciones demandadas y detectar los impactos positivos y negativos.

#### **Objetivo específico**

Realizar el Diagnóstico Ambiental del estado actual y proponer las medidas de mitigación correspondientes en un Plan de Regularización Urbano Ambiental, que resuelva las restricciones urbanas o ambientales, obras de ingeniería, servicios de infraestructura básica, acondicionamiento urbano, etc. del Loteo. Enunciar las medidas de gestión: preventivas, correctivas y de mitigación, destinadas a reducir los impactos que el proyecto genere en el ambiente y viceversa. Es decir plantear medidas destinadas a un manejo sustentable de los recursos que el medio ofrece. Analizar las Interferencias de servicios de infraestructura existentes en el área bajo estudio.



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



El presente documento (Abstract) aplica el procedimiento técnico administrativo para la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental de Proyecto, establecido en la Ley Provincial nº 11.459/93 de Radicación Industrial de la Provincia de Buenos Aires y su Decreto Reglamentario Nº 531-GPBA-2019, modificado por el Decreto 973-GPBA-2020 y las Resoluciones Nº 475-OPDS-2019 y Nº 494-OPDS-2019. Los principales aspectos e impactos ambientales, en el marco del expediente mediante el cual se tramita la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental de Proyecto

## 1.2. Datos del proyecto de Sector Industrial Planificado.

El proyecto está emplazado en una superficie total de 20 ha Ha 00 As 03 Cas, Cuyos datos catastrales son Cir.I, Secc D, Chacra 83, Parc 1 Partida Nº 475.

Este predio se haya ubicado sobre la Ruta Prov. Nº 61, acceso a la localidad de Gral. Alvear.

Este tendrá ingreso por una calle lateral y se preverá la construcción de dársenas de acceso para evitar cualquier tipo de riesgo en el tránsito debido al incremento del flujo de vehículos que se producirá una vez que este agrupamiento entre en funcionamiento.

A través de la subdivisión de la parcela se obtuvieron 43 lotes, para diversos usos industriales.

Este SIP Se encuentra en sus inicios, hoy todavía es un terreno sin delimitado de calles, ni ningún tipo de obra realizado dentro de este, solo posee alambrado perimetral y un ingreso por su frente sobre la ruta 61.



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468

## 2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

### 2.1. Ubicación del Sector Industrial planificado

La obra a ejecutar se sitúa en la localidad de General Alvear, cabecera del partido homónimo. Se ubica en el centro de la provincia de Buenos Aires, aproximadamente a 265 km de la ciudad de La Plata.



Figura 1: Partido de General Alvear.

El proyecto tiene como vía principal la Ruta Provincial N°61, de dirección este-oeste (Figura 2), la cual, vinculándose inmediatamente con la Ruta Provincial N°51 al este y la Ruta Nacional N°205 al oeste, permite alcanzar los distintos puntos de la Provincia de Buenos Aires. La Ruta 51, de dirección norte-sur, se ubica a aproximadamente 12 km de la localidad

de interés, y mediante ella se puede llegar a la localidad vecina de Saladillo y la Ruta 205 ubicadas al norte, mientras que hacia el sur se encuentran las localidades de Tapalqué y Azul y la Ruta Nacional N°3, que permite alcanzar el extremo sur del país. Si se siguiera por la Ruta 61 (la primera mencionada) hacia el este, se encuentra la ciudad de Las Flores, así como el cruce con la antedicha Ruta 3, mediante la cual se puede llegar a la Ciudad de Buenos Aires. Por otra parte, partiendo desde General Alvear hacia el oeste por la Ruta 61, se puede alcanzar la Ruta 205 luego de recorrer unos 29 km, y mediante ésta se puede llegar a San Carlos de Bolívar, así como a distintas localidades del centro y oeste bonaerense.

Otra vía de acceso alternativa es el Ramal 3 del Ferrocarril General Roca, que permite llegar a la Ciudad de Buenos Aires, pero el servicio de pasajeros se encuentra momentáneamente suspendido.

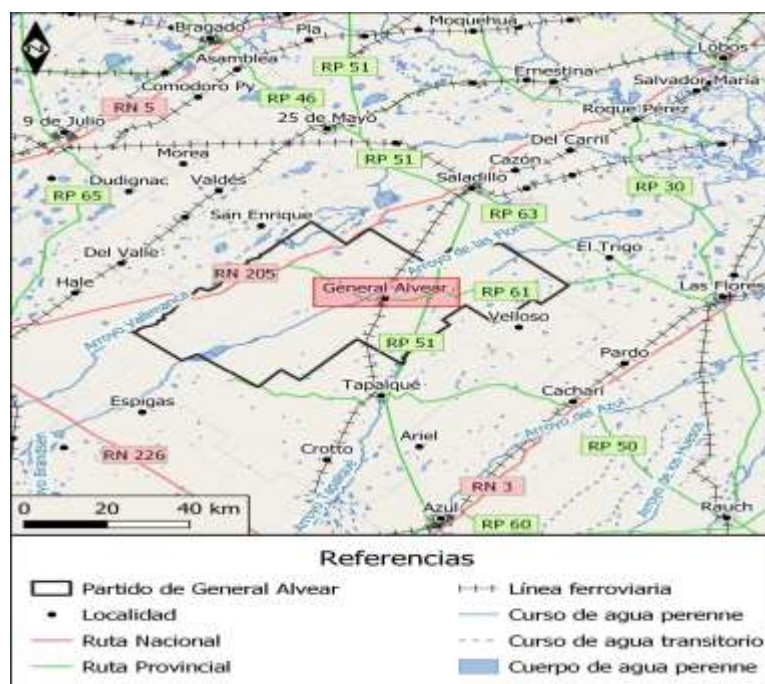


Figura 2: Vías de acceso. Algunas localidades rurales ajenas al partido de General Alvear no se muestran, para conservar la legibilidad del mapa.

### Ubicación dentro de la Localidad de Gral. Alvear.

El SECTOR INDUSTRIAL PLANIFICADO DE GRAL ALVEAR se haya ubicado catastralmente en la *Circunscripción: I – Sección: D – Chacra: 83 – Parcela 1 – Partida Inmobiliaria: 475*, cuenta con 20 ha 00 as 03 cs. La parcela está ubicada sobre la ruta Provincial N°61, siendo el acceso a la ciudad.

De acuerdo con el Código de Ordenamiento Urbano (COU), el predio donde se localiza el Parque, se encuentra en la Zona Industrial (ZI), rodeado al norte con la chacra 57, al sur con la chacra 268, este con chacra 84, al oeste con la chacra 82, todas con calle de por medio.

Figura 3: Vista de google del SIP con los datos de Carto Arba.



Este predio tendrá ingreso por una calle lateral y se preverá la construcción de dársenas de acceso para evitar cualquier tipo de riesgo en el tránsito debido al incremento del flujo de vehículos que se producirá una vez que este agrupamiento entre en funcionamiento.





## 2.2. Organización general y parcelamiento

### Parcelamiento

Ingresando al agrupamiento por su acceso lateral, se genera luego, perpendicular a éste y desde allí se distribuye hacia los laterales, y permite el ingreso a la totalidad de las parcelas. Se han obtenido de este modo 43 parcelas, todas superando la superficie mínima requerida por la Ley Provincial 13.744 (de 2.000,00 m<sup>2</sup>). Tres de ellas se encuentran en el final del recorrido de la calle del agrupamiento será destinada para los servicios comunes/ equipamiento comunitario. Este espacio quedo lindero al SIP (Ver croquis general)

De acuerdo a este planteo, el Sector Industrial Planificado posee las siguientes características generales:

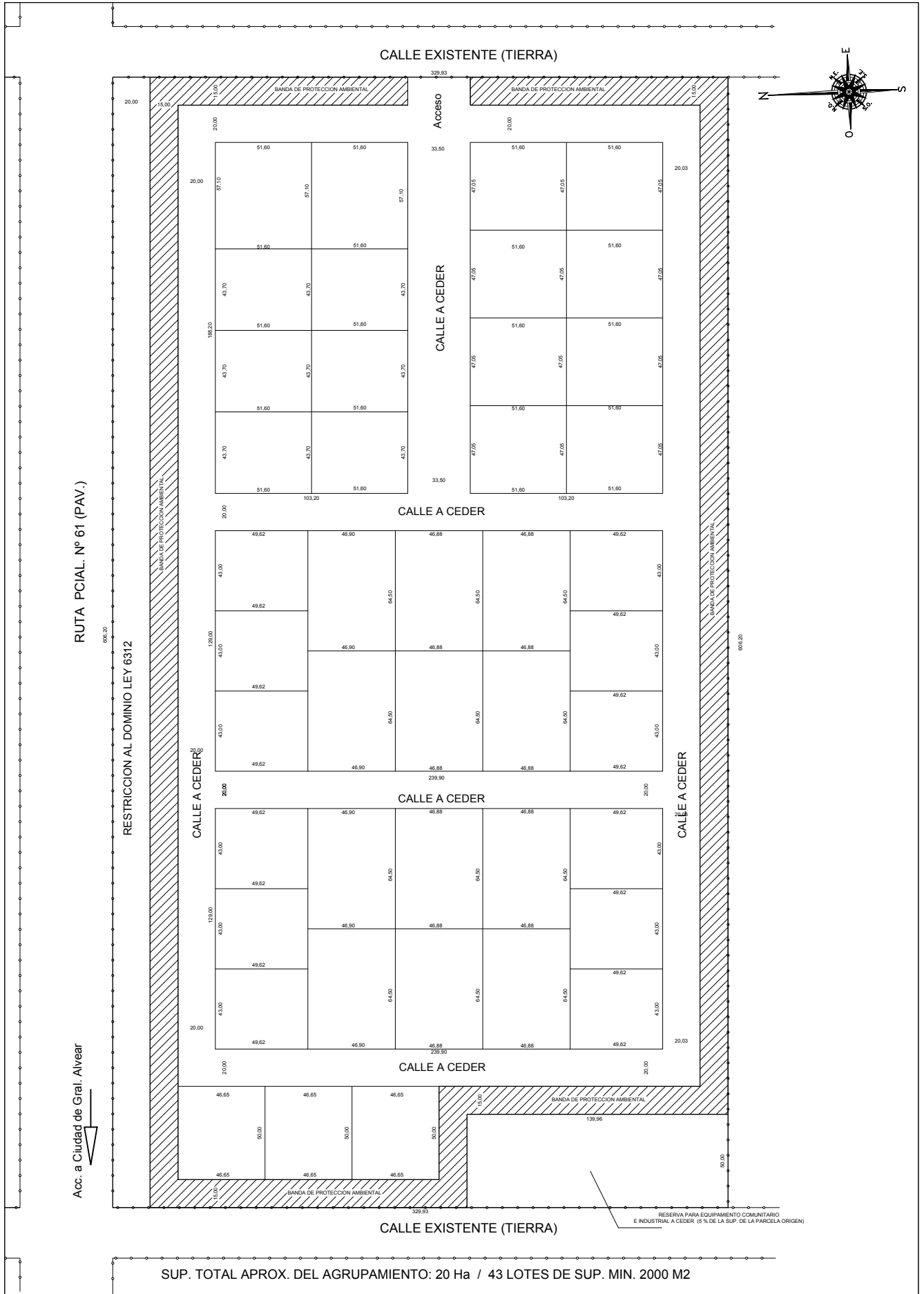
CÓMPUTO	DETALLE
7.738,17	PAVIMENTO(m <sup>2</sup> )
107.733, 78	PARCELAS INDUSTRIALES (m <sup>2</sup> )

Los metrajes de las parcelas son los siguientes:

Cant. Parcelas	Superficie
12	2.133,60
8	2.427,78
8	3.023,70
6	2.254,72
4	3.025,05
3	2.332,50
2	2.946,36

En el plano 1, se presenta el plano de distribución de las parcelas dentro del SIP.





Municipalidad de General Alvear -Bs As  
Dirección General de Obras Públicas

Sector Industrial Planificado  
Cir. I Secc. D Ch. 83 Parc. 1

Esc. 1:2800

**Croquis General**

PLANO N°  
**01**



### **Acceso**

En la entrada al Sector Industrial, tendrá ingreso por una calle lateral y se preve la construcción de dársenas de acceso para evitar cualquier tipo de riesgo en el tránsito debido al incremento del flujo de vehículos que se producirá una vez que este agrupamiento entre en funcionamiento. Se prevé hacer una cabina de control de acceso para las instalaciones.

### **Sector de servicios comunes**

Se ha destinado una superficie igual al 5% del total según lo establecido por la Ley, donde se solicita dejar el porcentaje mencionado para RESERVA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO y está ubicada estratégicamente al final del predio. Este sector quedo fuera del predio, accediendo a este por la otra calle lateral.

### **Sectorización**

El municipio todavía no sectorizo las parcelas, pero si se permiten industrias de tercera categoría. Esto está pautado en las distintas ordenanzas y el reglamento interno del SIP. Se permitirán instalar industrias del tipo alimenticias, metalúrgicas, agrícolas, servicios de logísticas entre otras industrias.



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



## 2.3. Servicios

### 2.3.1. Provisión de agua

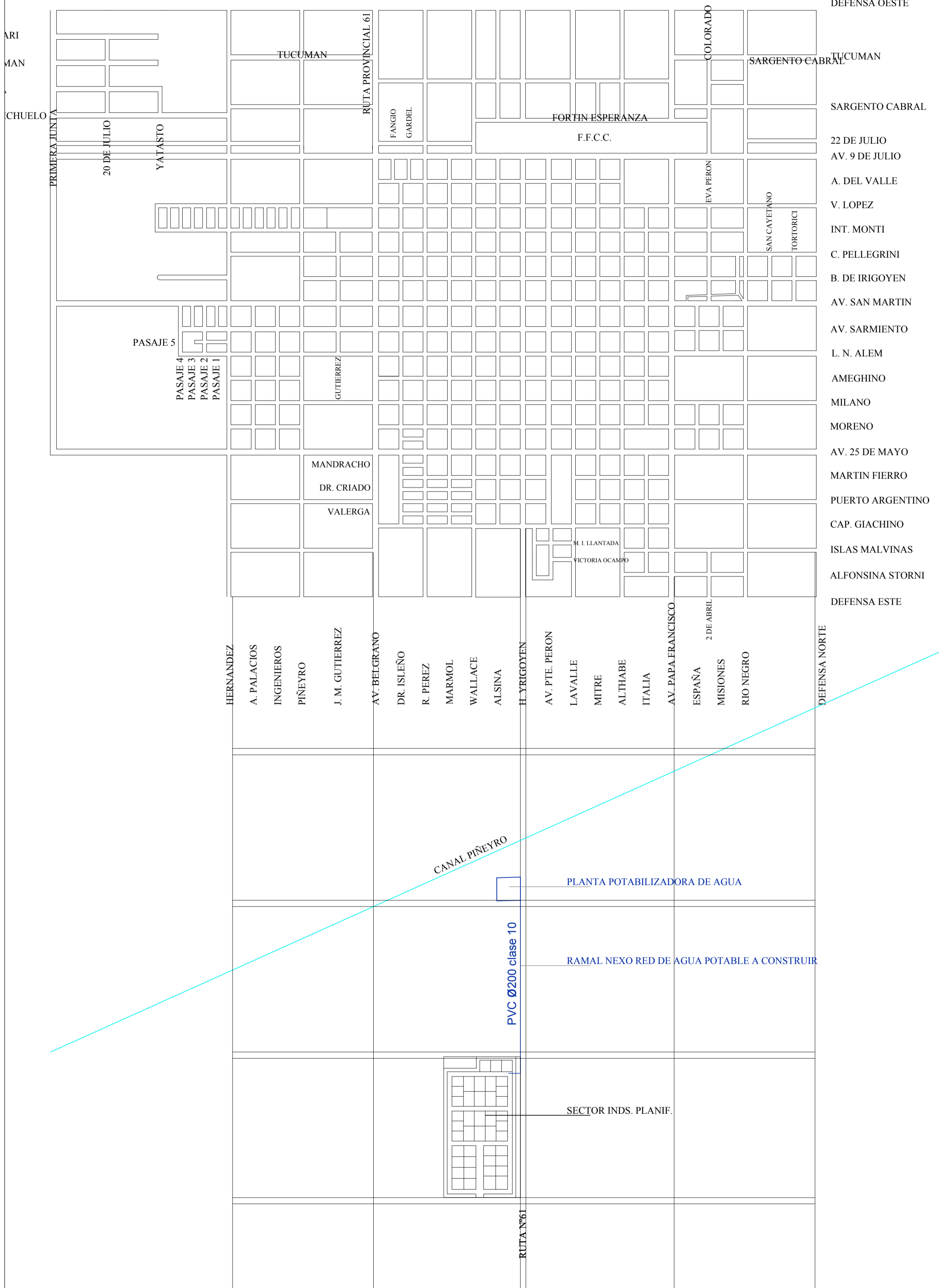
La empresa prestataria en la zona es Aguas Bonaerenses S.A. (ABSA) quien tiene a su cargo las tareas de captación, potabilización, transporte y distribución de agua potable. En la localidad de La Gral. Alvear la empresa le otorga la factibilidad para la ampliación de la red de Agua corriente y desagües cloacales con destino a la implantación de un Sector Industrial Planificado.

En el plano N° 2 se observa la conexión general desde la planta potabilizadora hasta el predio del SIP. También se presenta plano N° 3 con proyecto de distribución dentro del predio.



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468

# PLANTA URBANA DE LA CIUDAD DE GRAL. ALVEAR

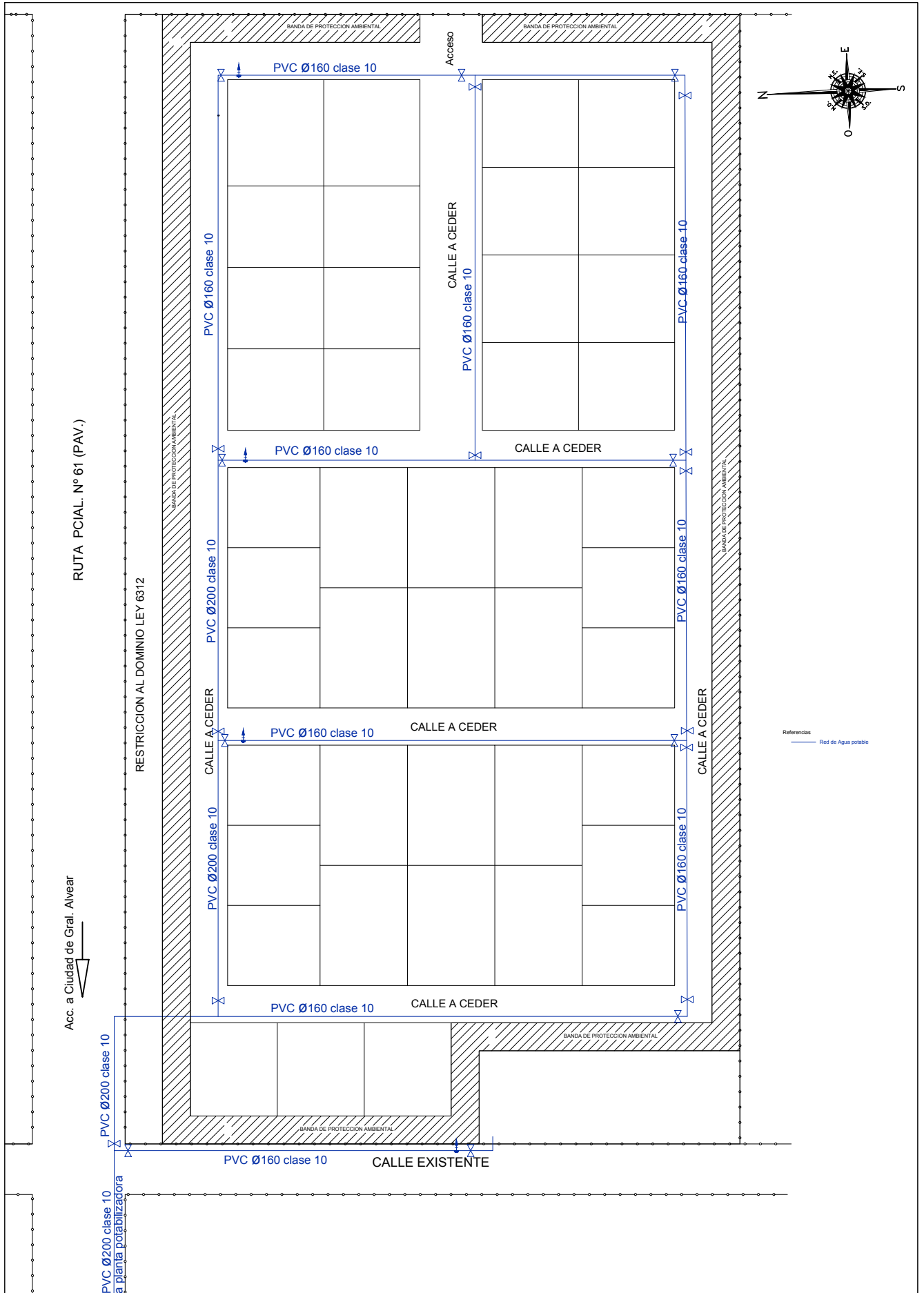


Municipalidad de General Alvear -Bs As  
Dirección General de Obras Públicas

Cir. I Secc. D Ch. 83 Parc. 1  
Sector Industrial Planificado

**RAMAL NEXO  
RED AGUA**

PLANO Nº  
**03**



Municipalidad de General Alvear -Bs As  
 Dirección General de Obras Públicas

Sector Industrial Planificado

Esc. 1:2800

**Red Agua Potable**

PLANO N°  
 06



### 2.3.2. Provisión de Gas Natural

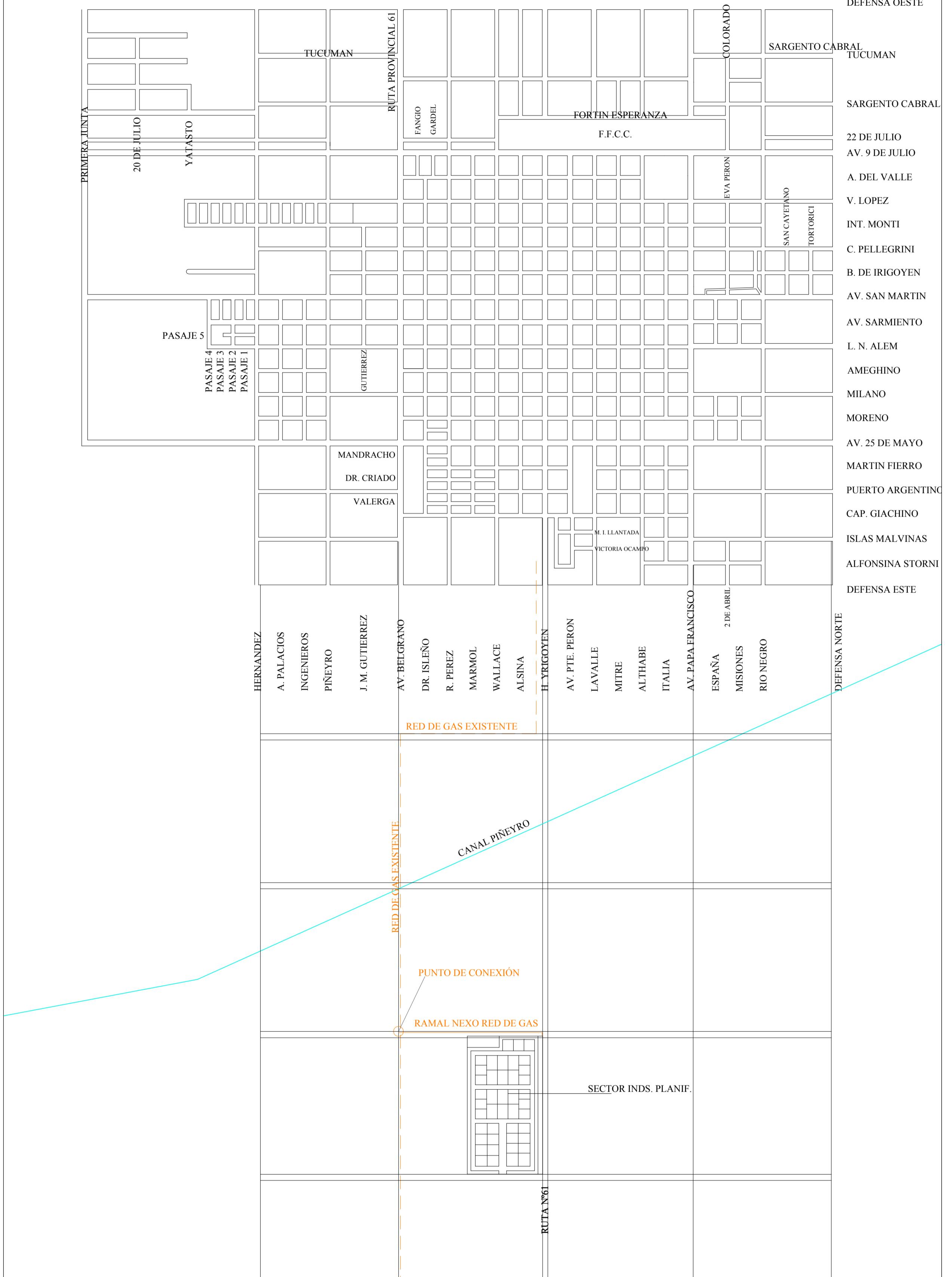
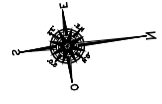
La empresa Camuzzi Gas Pampeana es la encargada de prestar los servicios de distribución de gas en la zona. Esta le otorga la pre factibilidad para construir y /o ampliar el servicio.

Este servicio está proyectado realizar de la siguiente manera como se observa en el plano n° 4 desde la localidad de Gral. Alvear y su distribución dentro del SIP (plano n° 5).



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468

# PLANTA URBANA DE LA CIUDAD DE GRAL. ALVEAR



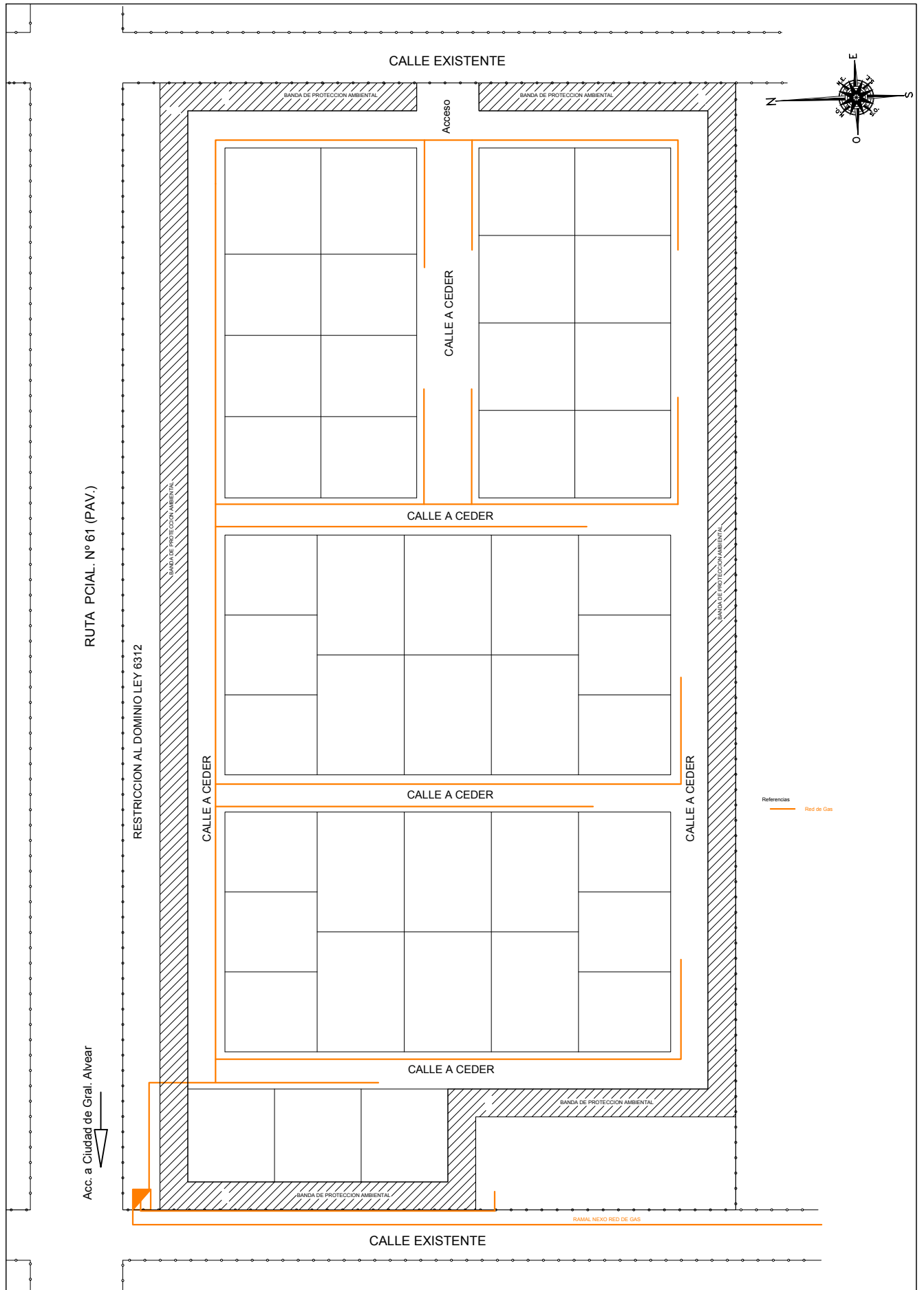
Municipalidad de General Alvear -Bs As  
Dirección General de Obras Públicas

Cir. I Secc. D Ch. 83 Parc. 1  
Sector Industrial Planificado

**RAMAL NEXO  
RED DE GAS**

PLANO N°  
**02**





Municipalidad de General Alvear -Bs As  
Dirección General de Obras Públicas

Sector Industrial Planificado

Esc. 1:2800

**Red de Gas interna**

PLANO Nº  
02



### 2.3.3. Electricidad

Para la provisión de energía eléctrica y alumbrado de calles internas, lo realizara la empresa EDEA S.A.

En su interior se instalará: ➤ Transformador de potencia Celdas de Media Tensión

➤ Tablero de Baja Tensión

➤ Cableado de MT y BT

➤ Iluminación y tomacorriente

➤ Sistema de Puesta a Tierra Alumbrado

### Tipo de luminaria

Las luminarias serán del tipo horizontal cerrada, especialmente diseñada para alumbrado público vial, con carcasa fabricada en aluminio inyectado en una sola pieza de modo que proteja todo el conjunto eléctrico. La luminaria puede estar provista de puertas abatibles, para el acceso a los compartimentos mencionados, en cuyo caso estas deben estar construidas también de aluminio inyectado. Cada luminaria deberá ser accionada individualmente por una fotocelda. Las fuentes de luz más usadas en el alumbrado público son la Incandescente, Mercurio y Sodio, las cuales poseen características muy diferentes:

➤ Lámparas incandescentes: es la fuente de luz ideal para destacar todos los colores que existen en la vía, sin embargo es la fuente de luz menos económica por durar menos de 1000 horas lo que significa que en el alumbrado público se requerirían cambiarla 4 veces al año, por lo cual a pesar de ser la inversión más barata es la más cara en su aplicación. Además la tarea fundamental del alumbrado no es destacar colores, sino destacar la vía y sus entornos, por lo tanto las lámparas incandescentes prácticamente ya no se utilizan.





➤ Lámparas de mercurio: la luz producida es blanco azulado. Esta fuente de luz es 3 veces más eficiente, dura 24 veces más que la incandescente, a pesar que la inversión inicial es aproximadamente 30 veces mayor. Es una fuente perfectamente aplicable en el alumbrado público, pues con ella se desarrolla perfectamente la tarea visual requerida en la vía.

➤ Lámparas de sodio: Las lámparas de vapor de sodio de alta presión emiten luz amarilla.

Es 2 veces más eficiente que el Mercurio y con una vida aproximadamente igual. En conclusión, de acuerdo al objetivo que se busca (iluminar una vía de circulación), se considera a la lámpara de vapor de sodio de alta presión como la solución ideal.

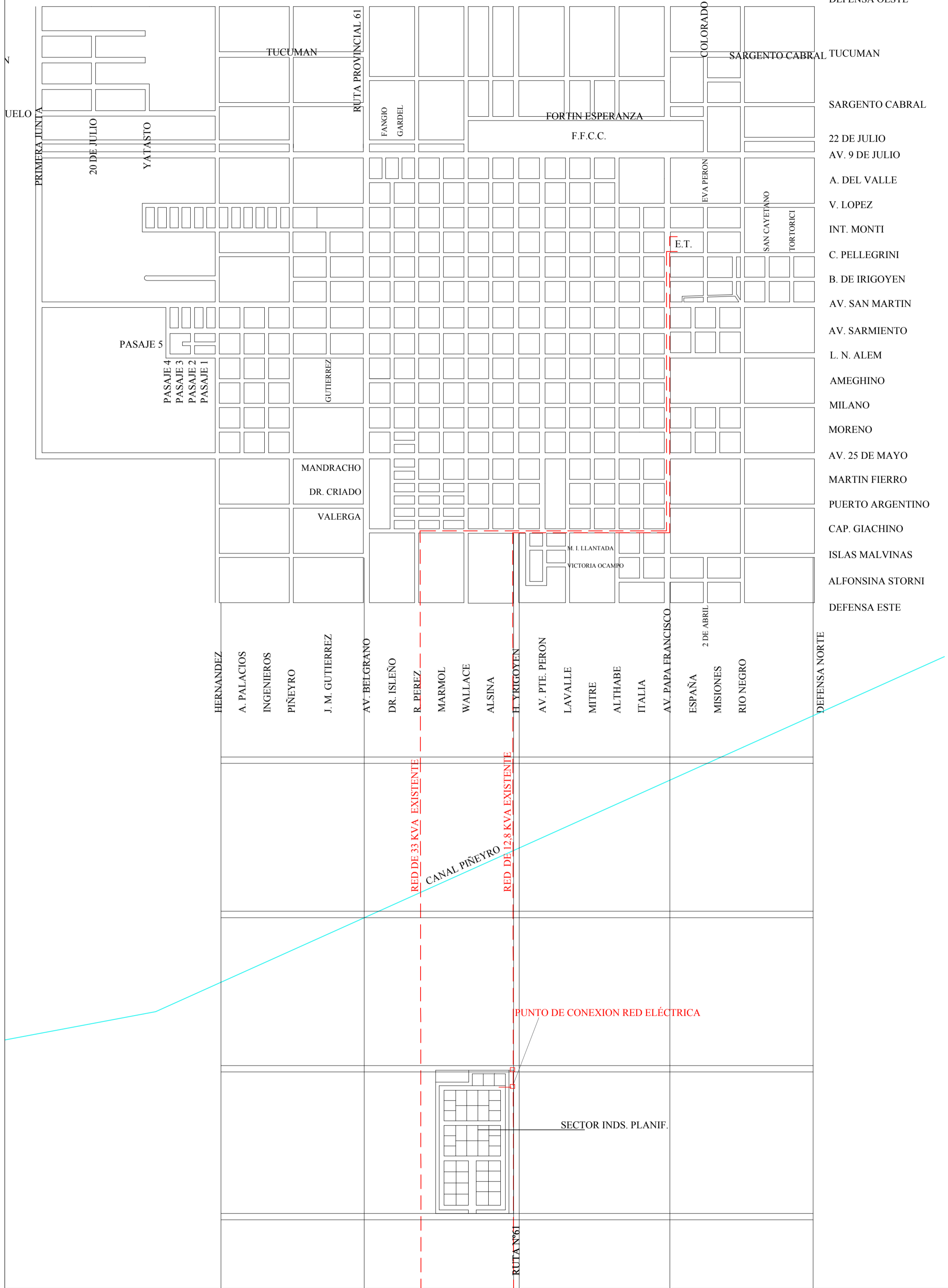
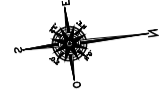
A continuación se presenta plano n°6, donde se puede observar la toma de corriente para distribuir en el SIP.

En el plano n° 7 se puede ver el proyecto de distribución dentro del predio de cableado general dentro del SIP.



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468

# PLANTA URBANA DE LA CIUDAD DE GRAL. ALVEAR

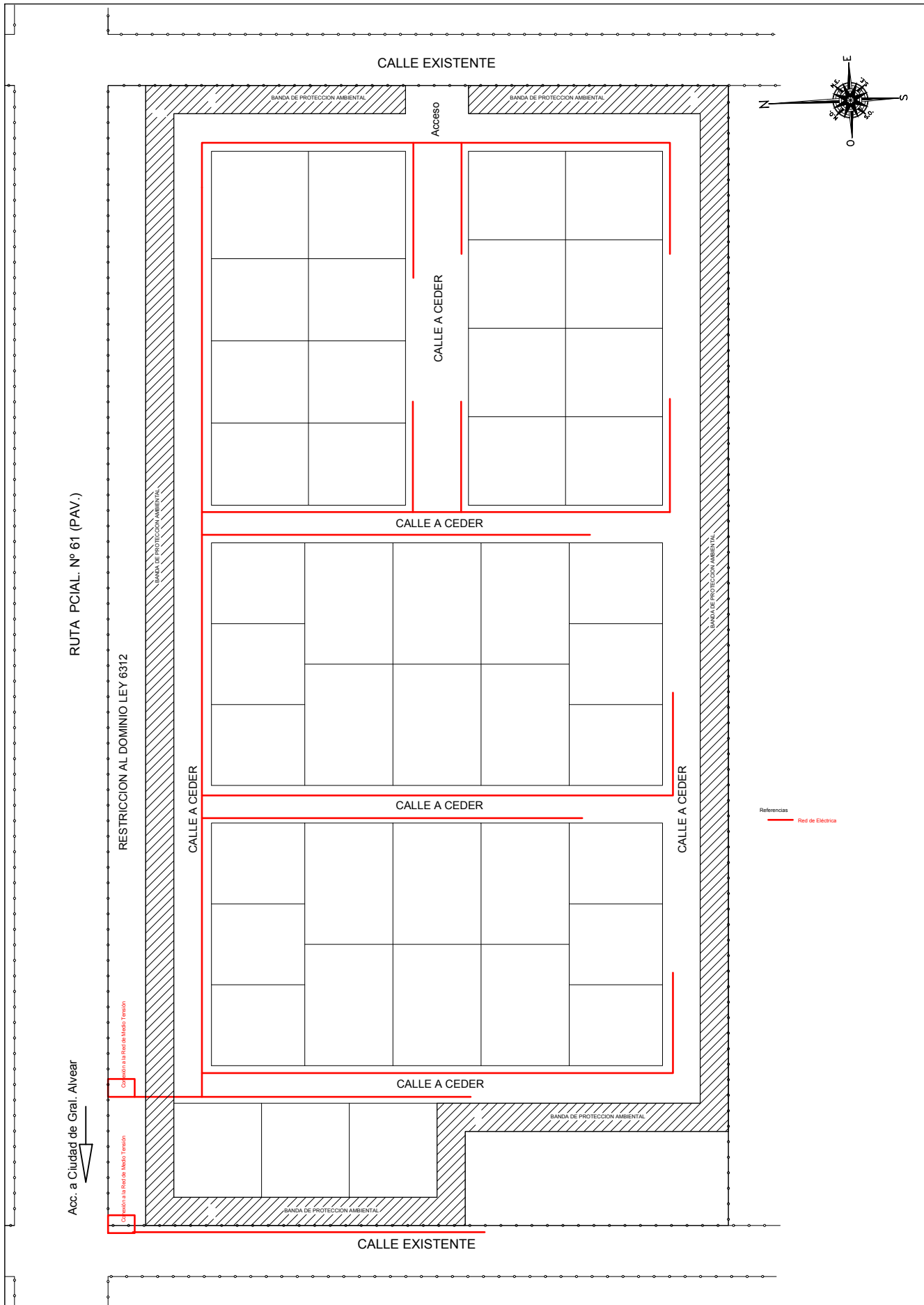


Municipalidad de General Alvear -Bs As  
Dirección General de Obras Públicas

Cir. I Secc. D Ch. 83 Parc. 1  
Sector Industrial Planificado

**CONEX. RED  
ELECTRICA**

PLANO Nº  
**04**



RUTA PCIAL. Nº 61 (PAV.)

RESTRICCIÓN AL DOMINIO LEY 6312

Acc. a Ciudad de Gral. Alvear

Conexión a la Red de Medio Tensión

Conexión a la Red de Medio Tensión

CALLE EXISTENTE

BANDA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

BANDA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Acceso

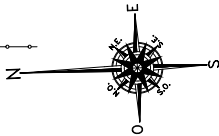
CALLE A CEDER

CALLE A CEDER

CALLE A CEDER

CALLE A CEDER

CALLE EXISTENTE



Referencias  
— Red de Eléctrica



Municipalidad de General Alvear -Bs As  
 Dirección General de Obras Públicas

Sector Industrial Planificado

Esc. 1:2800

**Red Eléctrica interna**

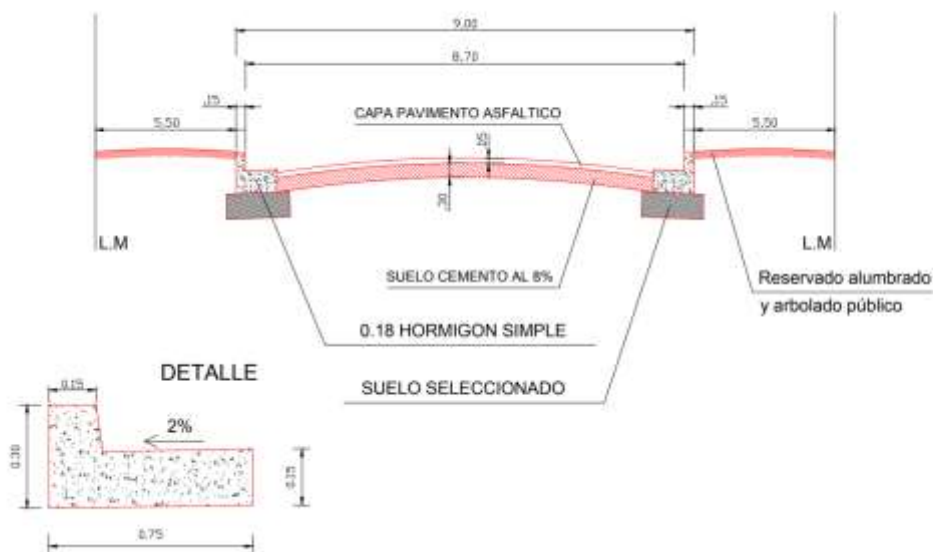
PLANO Nº  
 05

### 2.3.4. Pavimento

Requerimientos de la Ley N° 13.744 de agrupamientos Industriales Las calles internas pavimentadas de los agrupamientos industriales deberán cumplir con las características siguientes: ➤ Ancho mínimo de calle 20 metros.

- Ancho mínimo de media calle 15 metros.
- Coul de sac 40 metros
- Ancho mínimo de calzada pavimentada 7 metro

Imagen de lo proyectado





### **Tipo de pavimento proyectado**

Entre las alternativas posibles para ejecutar la pavimentación de las calles internas se encuentran las siguientes variables:

Pavimento de hormigón con cunetas laterales a las calles, conformadas en el terreno natural. Pavimento de hormigón con cordón cuneta y entubados cerrados. Siendo la mejor alternativa que permite un rápido y adecuado escurrimiento de las aguas superficiales, evitando de este modo la existencia de canalizaciones abiertas que resultan de más difícil mantenimiento.

### **Método constructivo**

Las tareas se iniciarán con un replanteo de las calles para luego realizar una excavación del manto vegetal de aproximadamente 40 cm de profundidad. El pavimento se construirá en hormigón simple de alta resistencia (H-30), apoyado sobre una sub base de suelo seleccionado compactado de 25 cm y a una base de suelo cemento compactado de 15 cm. Antes de iniciar la construcción del pavimento es importante haber completado todas las instalaciones subterráneas (pluvial, cloacal, desagüe industrial, electricidad, telefonía, iluminación, etc).

El volumen y tipo del tránsito fijan el ancho del pavimento, mientras que el peso y la frecuencia de las cargas de los ejes o de las ruedas de los vehículos, determinan el espesor y otras características del diseño estructural. Para las calles con cargas pesadas, el tránsito futuro tiene considerable influencia en su diseño, por lo que se acostumbra a tomar vidas útiles comprendidas entre 30 y 50 años. Se adopta para este caso una vida útil de 40 años.

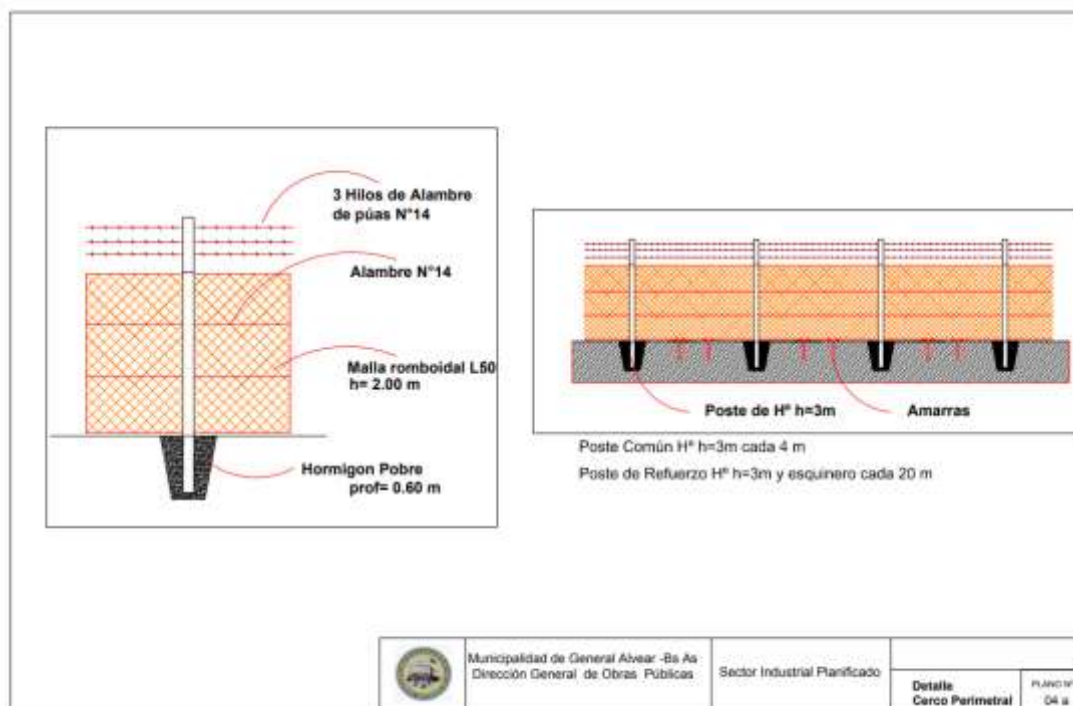


### 2.3.5. Cerco Perimetral

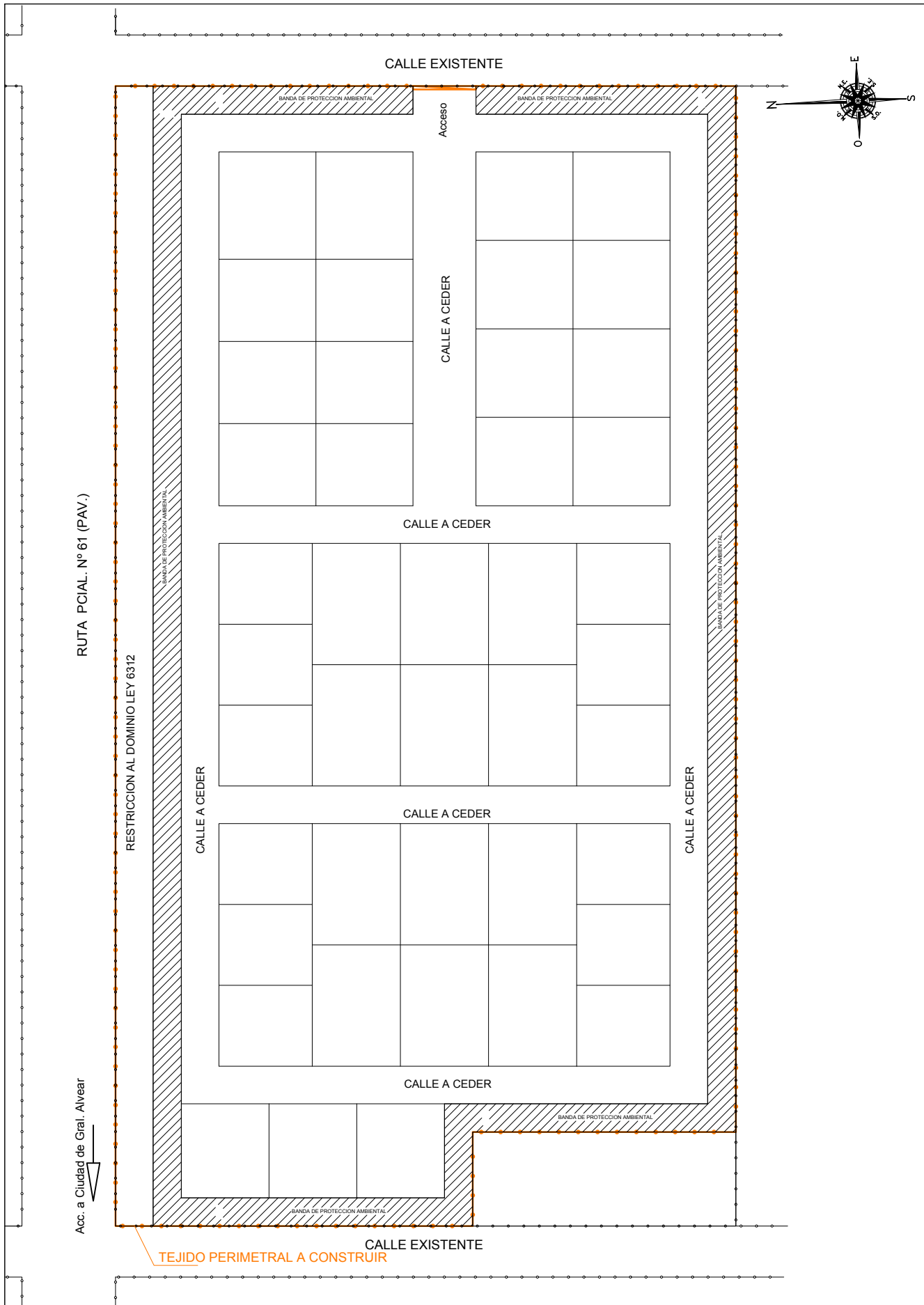
Se deberá realizar la mensura del predio, y se verificaran las dimensiones y ángulos del terreno. Antes de la ejecución de los trabajos se procederá a la limpieza y correcta nivelación del terreno, para dejarlo en condiciones apropiadas para la realización de los mismos.

#### Alambrado

Se utilizará tejido de alambre de hierro galvanizado N° 12 con malla romboidal de 2 pulgadas. Las dimensiones de cada paño serán de 2.00 metros de altura, y estará perfectamente estirado, sin producir ningún tipo de alabeo. Llevará en cada extremo una planchuela de acero IRAM F-22-503 de sección rectangular de 4.8mm x 32mm, sujeta al poste mediante bulones ganchos de 29.5mm. El tejido estará asegurado a los postes intermedios con tres hilos de alambre liso galvanizado, con ganchos zincados con tuerca colocados en ambos extremos y en el medio de dichos postes







Municipalidad de General Alvear -Bs As  
 Dirección General de Obras Públicas

Sector Industrial Planificado

Esc. 1:2800

**Tejido Perimetral**

PLANO N°  
 04

### 2.3.6. Cortina Forestal

El ancho mínimo de la zona de protección ambiental forestada debe ser de 15 metros. La Autoridad de aplicación determinará el ancho que corresponda y podrá excepcionalmente reducirlo o ampliarlo entre 10 metros o 30 metros cuando estime que por las características de la forestación prevista, la cantidad de parcelas proyectada, la superficie total del agrupamiento. Las especies seleccionadas son Casuarinas y Sauce Llorón (*Salix babylonica*), combinación de especies perennes y caducifolias. El perímetro total es de aproximadamente 15 m de ancho por un largo de 1200 metros. Se plantarán 900 especies, pero se estima que 1100 serán las necesarias, en el caso que haya que reponerlas.

Se eligieron estas especies dada las características de la zona y del terreno.



Foto: Sauce Llorón y casuarinas



### 2.3.7. Desagües pluviales

Los excedentes pluviales del Sector Industrial Planificado y los aportes que se generen en la cuenca, son colectadas por un canal existente, que circula paralelo a la Ruta Provincial 61 y a 1000 metros descarga en el Rio Piñeyro, el cual es el colector natural de todos los excesos hídricos de la zona.

Tal como se detalló en el expediente N° 2436-22479/11 de proyectos de desagües pluviales, proyecto aprobado por la Dirección Provincial de saneamiento y Obras Hidráulicas.

Se construirá la red interna de desagües pluviales la cual estará compuesta por un sistema de cordones cunetas, sumideros y conductos, la misma ha sido calculada en base a un estudio hidráulico realizado en el predio.

Se prevé realizar un anillo de protección perimetral en todo el predio con una cota superior a la cota de inundación, colocando compuertas automáticas en la descarga, instalando además un sistema de bombeo para extraer los desagües pluviales en el caso de que el escurrimiento por gravedad no sea posible, de esta forma se resolverán cuestiones, una es encauzar los aportes superficiales exteriores al predio y la otra es erogar los desagües pluviales del predio propiamente dichas.

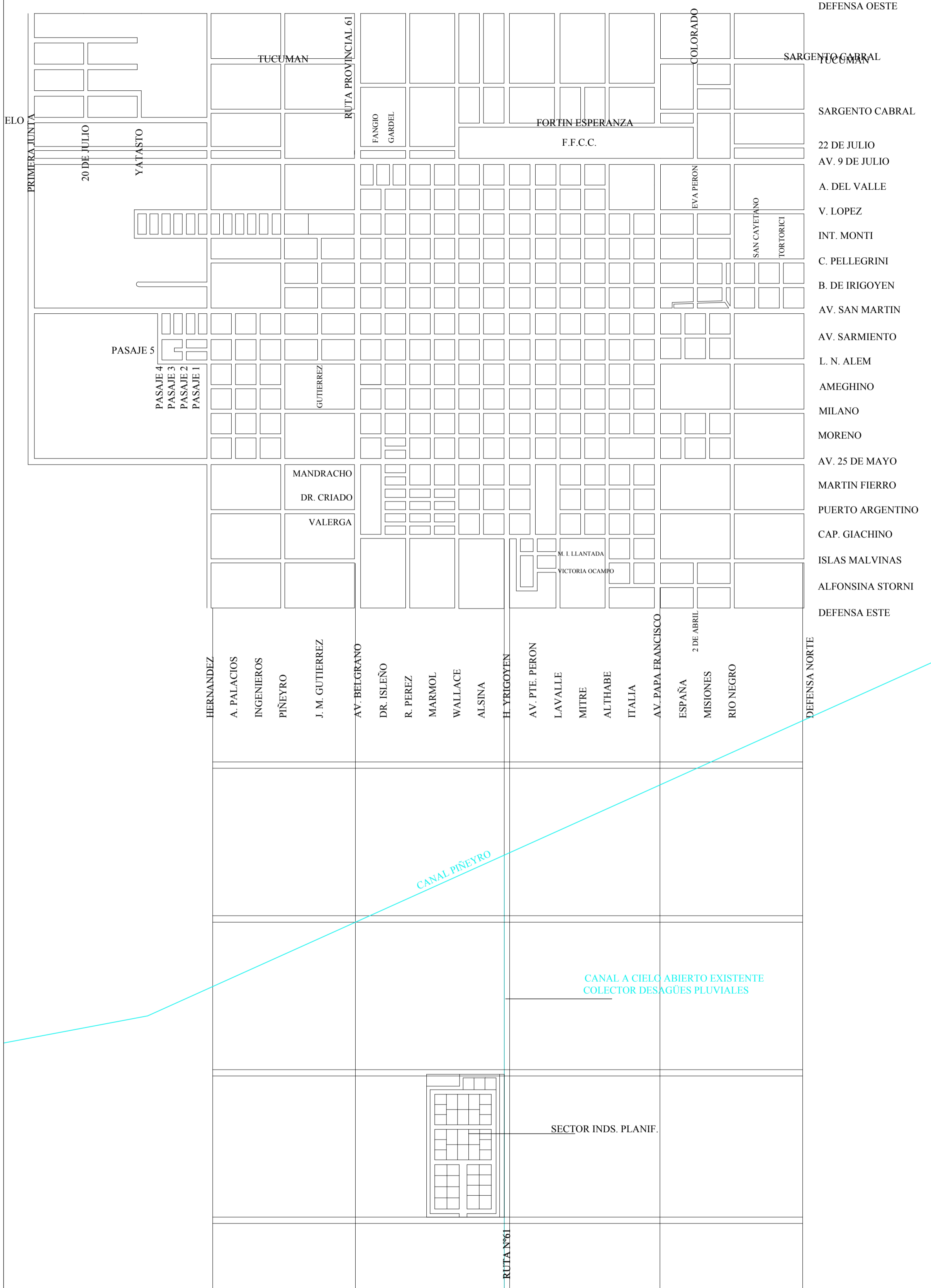
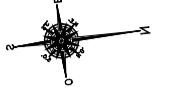
El predio cuenta con un Certificado de Pre factibilidad Hidráulica, otorgado por la Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires.

A continuación se presenta plano general de la conexión del sistema de desagües pluviales (plano n°9) y la distribución proyectada dentro del SIP (Plano n°10).



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468

# PLANTA URBANA DE LA CIUDAD DE GRAL. ALVEAR

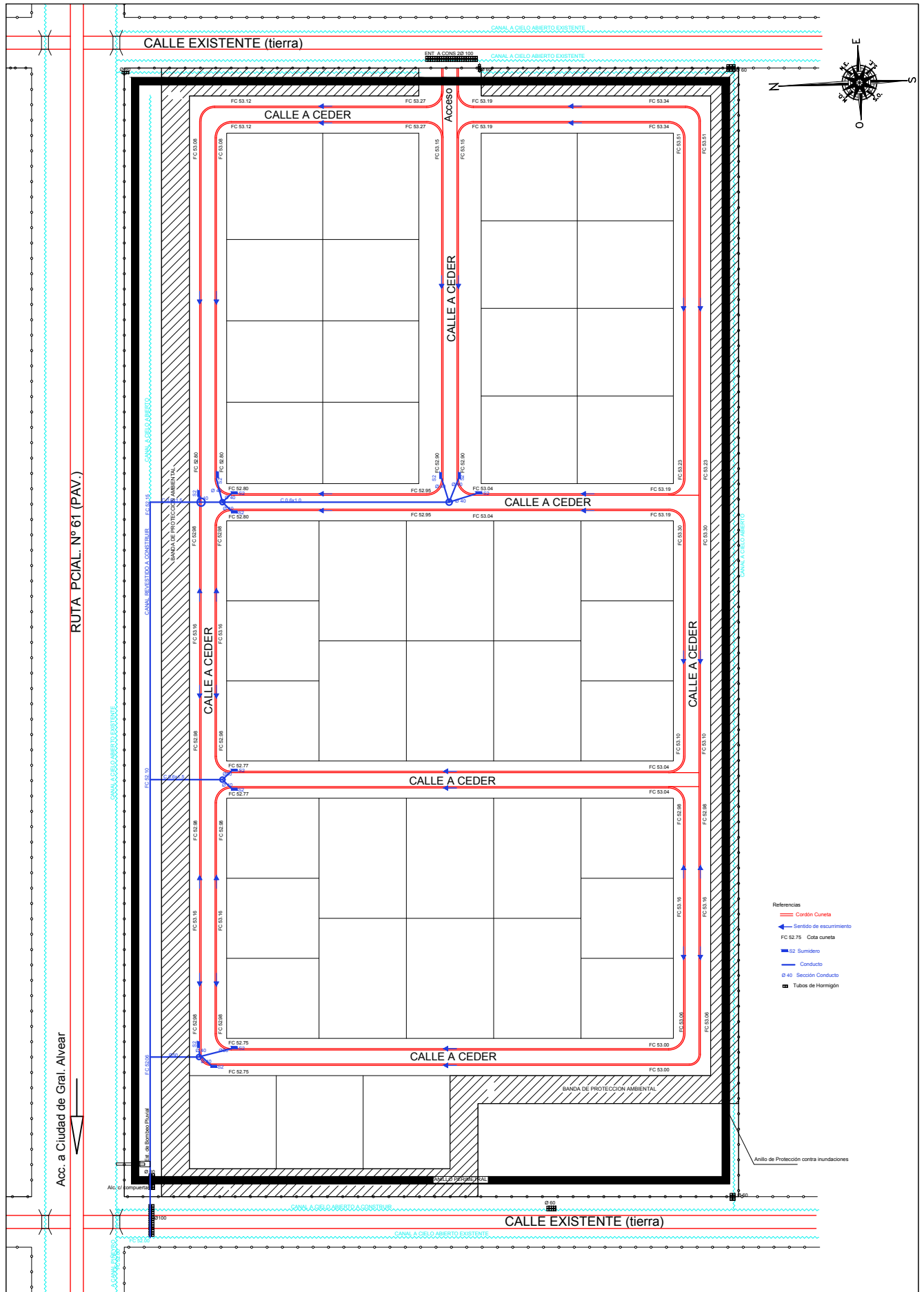


Municipalidad de General Alvear -Bs As  
Dirección General de Obras Públicas

Cir. I Secc. D Ch. 83 Parc. 1  
Sector Industrial Planificado

**CONEXION OBRA  
HIDRAULICA**

PLANO Nº  
**05**



Municipalidad de General Alvear -Bs As  
Dirección General de Obras Públicas

Sector Industrial Planificado

Esc. 1:2800

**Proyecto Obra  
Hidráulica**

PLANO Nº  
03



### 2.3.8. Desagües industriales

En este caso los desagües industriales son difícil de definir dada las características y las particularidad de la gran variedad de industrias que pueden instalarse.

Pero se proyecta solo un sector donde se permitirían industrias que contengan este tipo de efluentes. De esta manera será más fácil su ubicación y control. Cabe citar que en cada parcela, será responsabilidad del propietario el tratamiento de los efluentes industriales, y el Municipio deberá hacerse cargo de la conducción de estos hasta el cuerpo receptor.

Se adoptó la alternativa del Servicio Descentralizado sólo para los efluentes Industriales, complementada con una tubería para recepción de los efluentes industriales de cada empresa los cuales deberán ser aptos para descarga a colector Industrial (Res.336/2003 Anexo II).

El Sector Industrial Planificado contará con una red colectora de desagües industriales, Esta red de desagües industriales estará constituida por cañería de policloruro de vinilo (PVC), con diámetro mínimo 200mm. Las bocas de registro se construirán en hormigón armado, con tapa de hormigón y marco y contramarco, de hierro fundido (tipo liviano). Su diseño final y dimensionamiento tendrá en cuenta los siguientes aspectos: tapada mínima de 1.00 m y pendiente mínima del 3 %. El sistema contara con una planta elevadora o sistema de bombas de efluentes industriales tratados.

Las empresas que los generen, previo a su vuelco, deberán practicarle el tratamiento correspondiente de manea que estos tengan parámetros aptos para el vuelco a cuerpo de agua superficial según establece la Res. 336/03 del ADA.

Las plantas de tratamiento que realicen las industrias y que estén conectadas al colector de efluentes industriales deberán colocar una cámara de aforo para el control del efluente,





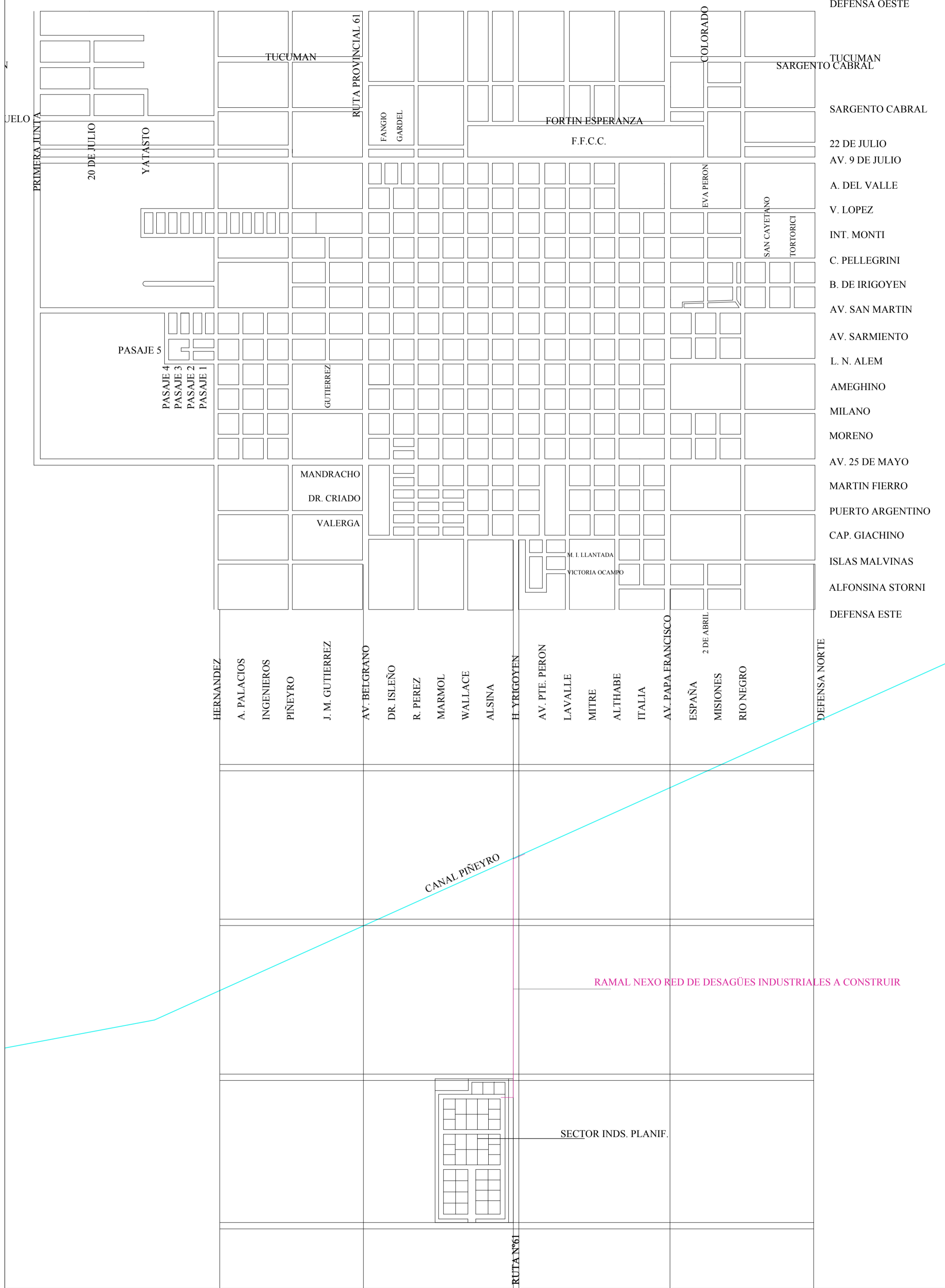
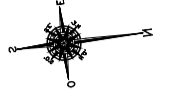
según establece la normativa vigente para cada industria. Previo a la salida del parque industrial, de los efluentes tratados, se instalará una cámara de aforo y toma muestra general. Dicho vuelco deberá cumplir con los parámetros fijados por la Resolución ADA 336/03 previo vuelco a cuerpo de agua superficial. A continuación se muestra plano con detalle de desagües industriales, los cuales no se realizaran en todo el SIP, sino en el sector que se muestra en el plano.

Se permitirán industria que realicen su propio tratamiento volcando a esta sistema de cañerías, las cuales llegaran a una cámara donde se tomara las muestra para ver el efluente a volcar. Cada industria tendrá un cámara donde el municipio podrá realizar un control del efluente que vuela a la red



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468

# PLANTA URBANA DE LA CIUDAD DE GRAL. ALVEAR



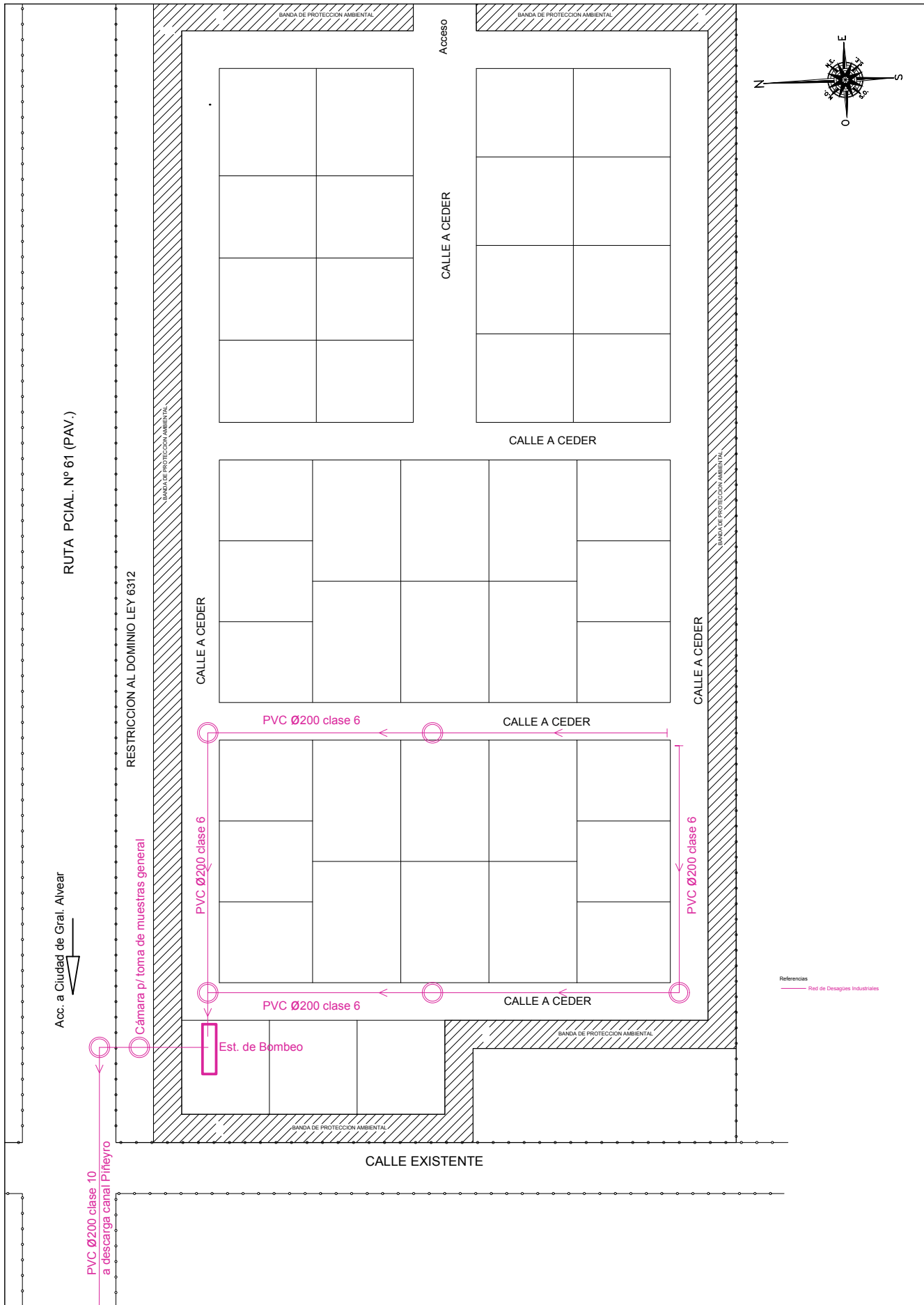
Municipalidad de General Alvear -Bs As  
Dirección General de Obras Públicas

Cir. I Secc. D Ch. 83 Parc. 1  
Sector Industrial Planificado

**RAMAL NEXO D.  
INDUSTRIAL**

PLANO Nº  
**06**





RUTA PCIAL. Nº 61 (PAV.)

Acc. a Ciudad de Gral. Alvear

RESTRICCION AL DOMINIO LEY 6312

Cámara p/ toma de muestras general

PVC Ø200 clase 10 a descarga canal Pifeyro

PVC Ø200 clase 6

PVC Ø200 clase 6

PVC Ø200 clase 6

PVC Ø200 clase 6

Est. de Bombeo

Referencias  
Red de Desagües Industriales



Municipalidad de General Alvear -Bs As  
Dirección General de Obras Públicas

Sector Industrial Planificado

Esc. 1:2800

Red Desagües Industriales

PLANO Nº 08

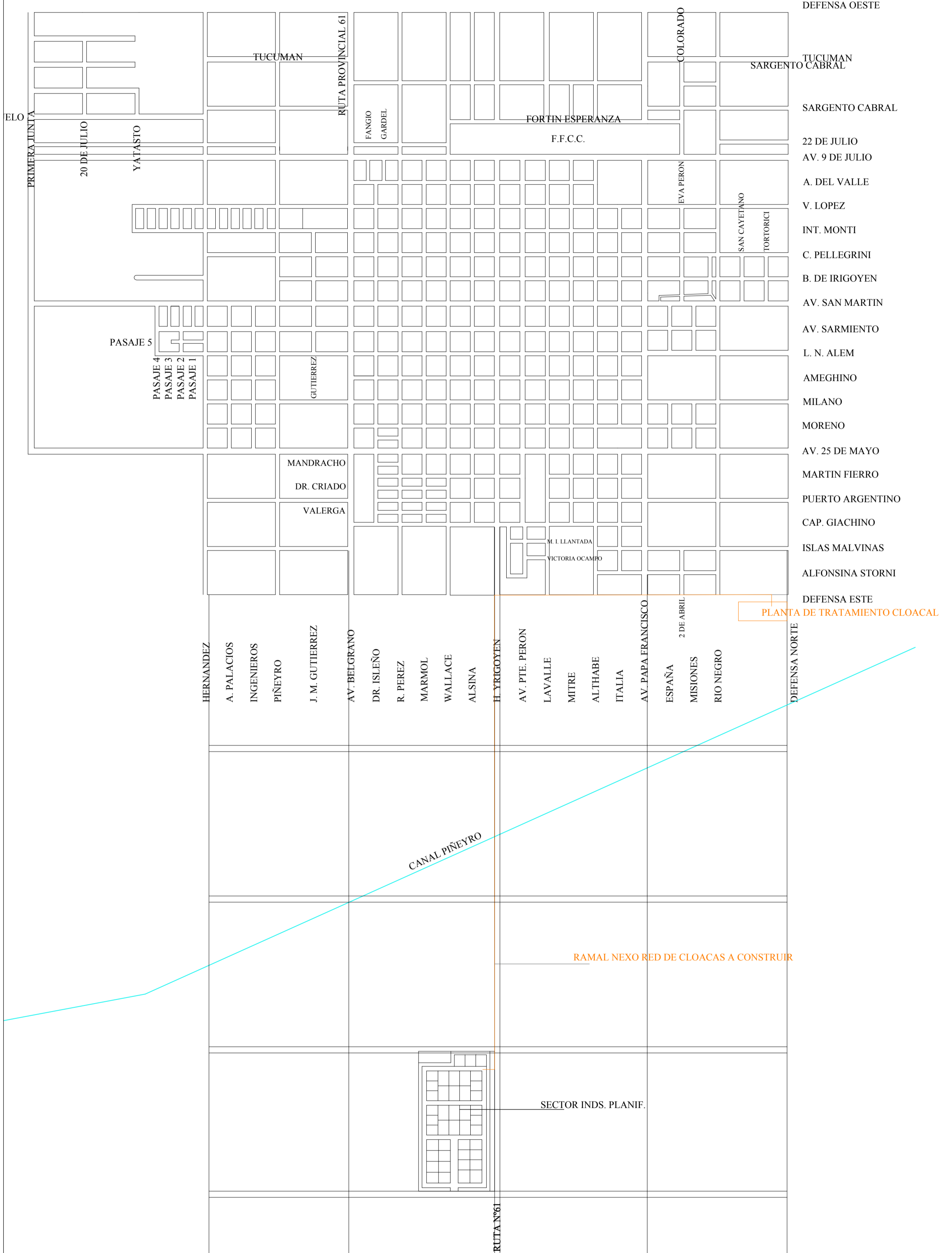
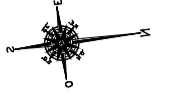
### 2.3.9. Desagües cloacales.

La empresa prestataria en la zona es Aguas Bonaerenses S.A. (ABSA) quien tiene a su cargo las tareas de captación Y transporte de los efluentes cloacales a la planta de tratamiento que cuenta la Ciudad. En la localidad de La Gral. Alvear la empresa le otorga la factibilidad para la ampliación de la red de desagües cloacales con destino a la implantación de un Sector Industrial Planificado. La planta de tratamientos de efluentes cloacales se encuentra cruzando la ruta 61, en inmediaciones de la ciudad.



Imagen donde se observa el SIP y la planta de tratamientos de efluentes cloacales. A continuación se presenta plano general y plano de distribución dentro del predio

# PLANTA URBANA DE LA CIUDAD DE GRAL. ALVEAR

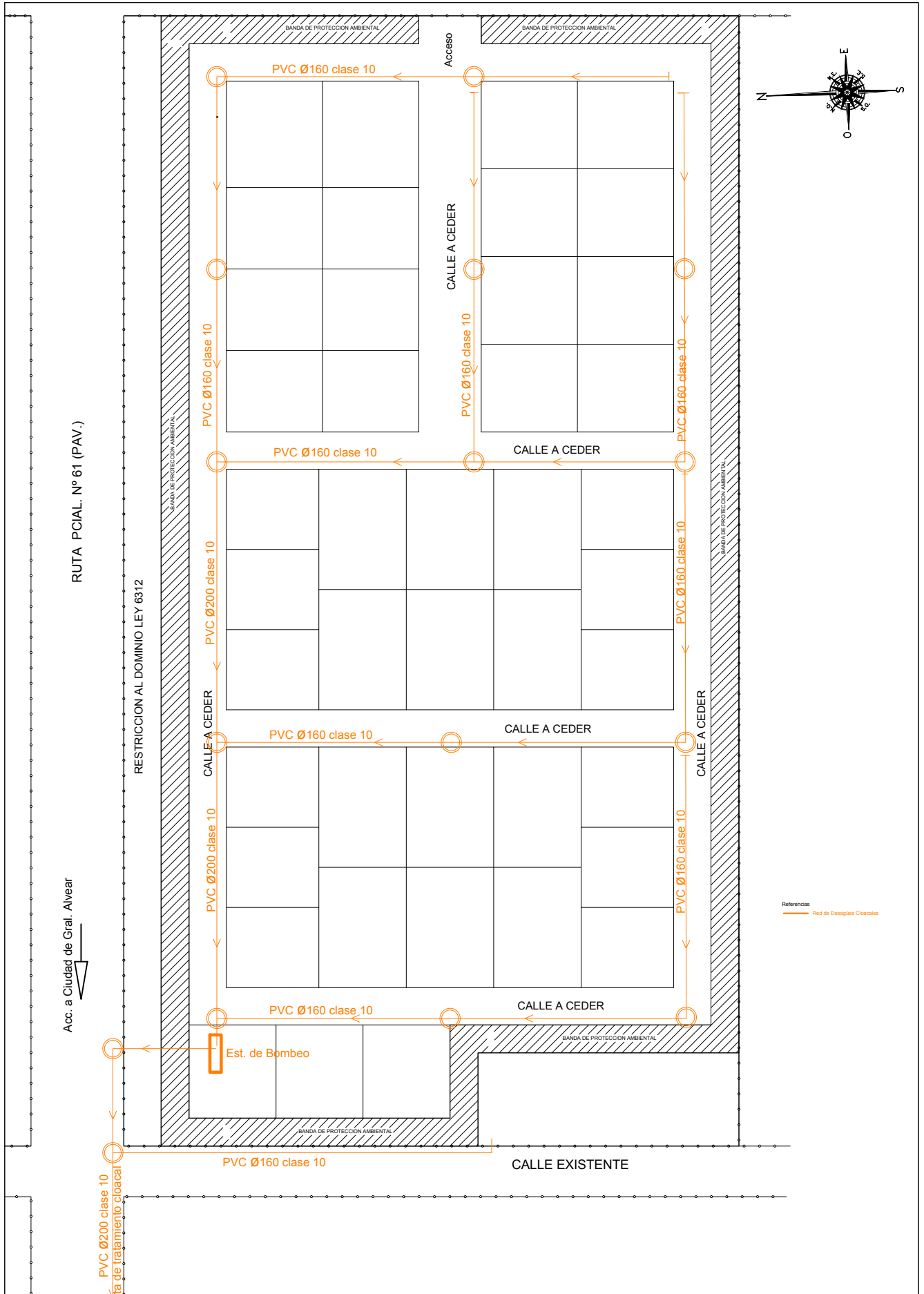


Municipalidad de General Alvear -Bs As  
Dirección General de Obras Públicas

Cir. I Secc. D Ch. 83 Parc. 1  
Sector Industrial Planificado

**RAMAL NEXO  
CLOACA**

PLANO Nº  
**06**



Referencias  
 Red de Desagües Cloacales



Municipalidad de General Alvear -Bs As  
 Dirección General de Obras Públicas

Sector Industrial Planificado

Esc. 1:2800

**Red Desagües  
 Cloacales**

PLANO Nº  
 07



### **2.3.10. Sistemas de almacenamiento transitorio y/o tratamiento de residuos sólidos y semisólidos.**

Se entiende por residuo, a todos aquellos elementos, materiales o componentes que pierden su utilidad y deben ser por tanto descartados por el generador. A continuación se detallan los diferentes tipos de residuos que se generan tanto en la etapa de construcción como de funcionamiento del Proyecto, detallando los lugares de generación y almacenamiento de los mismos, destino final. Los residuos generados por el Proyecto, debido a las tareas de construcción como de funcionamiento del mismo, pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Residuos Asimilables a Domiciliarios.
- Residuos Industriales No Especiales.
- Residuos Industriales Especiales.

#### **Residuos Asimilables a Domiciliarios.**

.Los mismos estarán compuestos fundamentalmente por:

- Restos de comida.
- Restos de cartón y papeles.
- Plásticos varios (botellas, tapas, nylon, etc.)
- Otros.

Una vez que se hayan generado dichos residuos, los mismos deberán ser depositados transitoriamente en bolsas plásticas dispuestas dentro de recipientes adecuados. Estos recipientes deberán encontrarse ubicados en lugares destinados a tal fin, indicando que en





los mismos deberán almacenarse dichos residuos. Periódicamente, las bolsas deberán ser retiradas y trasladadas a un sector de almacenamiento transitorio para su retiro por el servicio de recolección municipal o servicio autorizado.

### **Residuos industriales**

Se generarán como consecuencia del descarte de las sustancias que se generen en cada uno de los establecimientos industriales que posean características de residuo especial conforme a lo establecido en la Ley 11720 y su Decreto Reglamentario.

Todos estos residuos deberán ser almacenados transitoriamente en los lugares de generación para luego ser enviados a un depósito transitorio de residuos especiales que deberá adecuar cada una de las firmas considerando los lineamientos de la Resolución 592/00 del OPDS.

Periódicamente deberán realizar cada uno de los envíos a operadores habilitados por el OPDS mediante la contratación de transportistas autorizados por la misma autoridad de aplicación. Los manifiestos de transporte, certificados de tratamiento y disposición final deberán ser almacenados en cada uno de los establecimientos fabriles.

La generación mensual de cada uno de los establecimientos fabriles no se encuentra definido en esta etapa. Cada uno de los depósitos de residuos especiales deberá estar acondicionado a los requisitos establecidos en la Resolución 592/00 del OPDS de la provincia de Buenos Aires. Los mismos deberán contar con las siguientes condiciones y aptitudes edilicias:

- *Deberá estar suficientemente separado de líneas municipales o ejes divisorios de predios en razón del*





riesgo que presenten.

- Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten.
- Deberá contar con piso o pavimento impermeable.
- Deberá contar con un sistema de recolección y concentración de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales.
- Deberá contar con todos los sistemas necesarios para la protección contra incendios.
- Deberá presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: Ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo.
- Deberá realizarse en áreas cubiertas o semicubiertas separadas de zonas destinadas a otros usos por cualquier medio físico.
- Deberán disponerse agrupados según su tipo y con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de 1 m. de ancho mínimo, para acceder a verificar su estado.
- Podrán almacenarse en estibas según el criterio que adopte el profesional responsable que avala el libro de Operaciones mencionado en el artículo 5º de la presente, debiendo tener en cuenta para ello, el tipo y estado de recipiente, su contenido y el riesgo.
- Deberán utilizarse recipientes uniformes, numerados, rotulados con su contenido genérico, su constituyente especial, fecha de ingreso al área de depósito, y su identificación en función del riesgo que presenten. Los rótulos empleados deberán ser inalterables por acción del agua, sol, o por el propio producto almacenado
- Deberá preverse el distanciamiento necesario para todo aquél residuo incompatible entre sí, en función de los riesgos ambientales que su mezcla pueda provocar, o disponer de medios de separación efectivos que los eliminen, y se mantendrán a resguardo de la posible acción de terceros.
- Deberán utilizarse recipientes adecuados a las sustancias contenidas en ellos, de modo tal que garanticen su integridad y en su caso hermeticidad.

En caso de generarse residuos especiales en cada uno de los establecimientos fabriles en los procesos productivos se deberá realizar la inscripción como generador de residuos especiales conforme a lo establecido en la Ley 11720 y su Decreto Reglamentario

Se deberán completar los manifiestos de transporte para residuos industriales no especiales y/o asimilables a domiciliarios conforme lo establezca la normativa vigente. Cada uno de los





establecimientos industriales a radicarse en el parque deberá contar con la autorización correspondiente del centro de disposición de este tipo de residuos. Se deberá exigir que los residuos enviados a disposición final cuenten con los correspondientes certificados de disposición que junto con los manifiestos de transporte, los cuales deberán ser archivados cronológicamente en cada uno de los establecimientos industriales a los efectos de poder demostrar su correcta gestión. La generación mensual será variable, dependiendo de las intensidades de las tareas a desarrollar en el parque industrial. En esta etapa del proyecto no se encuentra definida en forma exacta la generación asociada a cada uno de los establecimientos industriales a instalarse



**Fabiana Paola Durán**  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



### 3. CARACTERISTICAS DEL AMBIENTE Y ESTUDIOS REALIZADOS

#### 3.1. Ubicación geográfica

La obra a ejecutarse sitúa en la localidad de General Alvear, cabecera del partido homónimo. Se ubica en el centro de la provincia de Buenos Aires, aproximadamente a 265 km de la ciudad de La Plata (Figura 1).

Figura1: Partido de General Alvear. Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Partido\\_de\\_General\\_Alvear](https://es.wikipedia.org/wiki/Partido_de_General_Alvear)



Vial de acceso al proyecto

La localidad involucrada en el proyecto tiene como vía principal la Ruta Provincial N°61, de dirección este-oeste (Figura2), la cual, vinculándose inmediatamente con la Ruta Provincial N°51 al este y la Ruta Nacional N°205 al oeste, permite alcanzar los distintos puntos de la Provincia de Buenos Aires. La Ruta 51, de dirección norte-sur, se ubica a aproximadamente 12 km de la localidad de interés, y mediante ella se puede

llegar a la localidad vecina de Saladillo y la Ruta 205 ubicadas al norte, mientras que hacia el sur se encuentran las localidades de Tapalqué y Azul y la Ruta Nacional N°3, que permite alcanzar el extremo sur del país. Si se siguiera por la Ruta 61 (la primera mencionada) hacia el este, se encuentra la ciudad de Las Flores, así como el cruce con la ante dicha Ruta 3, mediante la cual se puede llegar a la Ciudad de Buenos Aires. Por otra parte, partiendo desde General Alvear hacia el oeste por la Ruta 61, se puede alcanzar la Ruta 205 luego de recorrer unos 29 km, y mediante ésta se puede llegar a San Carlos de Bolívar, así como a distintas localidades del centro y oeste bonaerense.

Otra vía de acceso alternativa es el Ramal 3 del Ferrocarril General Roca, que permite llegar a la Ciudad de Buenos Aires, pero el servicio de pasajeros se encuentra momentáneamente suspendido.

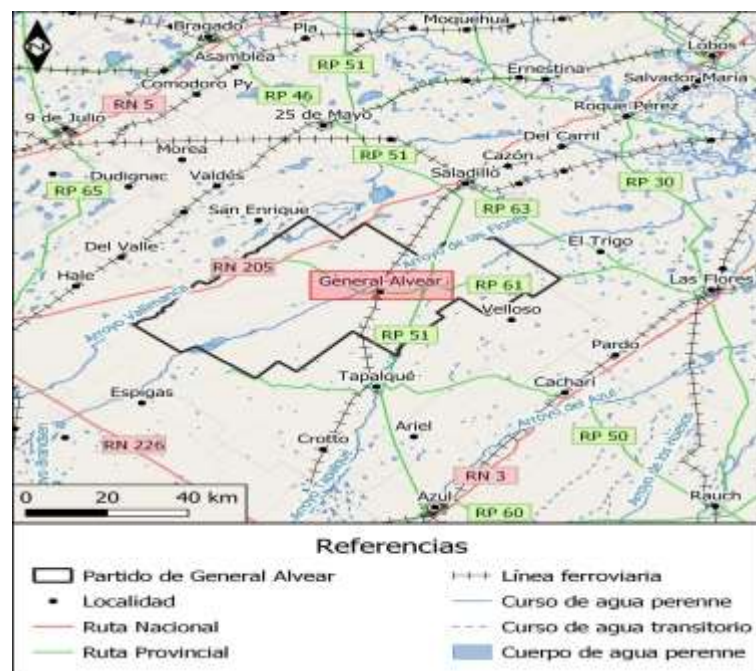


Figura2: Vías de acceso. Algunas localidades rurales ajenas al partido de General Alvear no se muestran, para conservar la legibilidad del mapa. Fuente: DIPAC.

### 3.2. Descripción del área de influencia

El área de estudio que corresponde al proyecto es el Partido de General Alvear, y alrededor es, siendo específicamente la localidad homónima, donde se van a realizar la obra de construcción de un SIP.

#### Área de influencia Directa

En el caso de la localidad de General Alvear, el área de influencia directa del proyecto comprende el predio, lote donde se desarrollara el crecimiento del SIP. El Municipio, realizarán todas las tareas vinculadas a la construcción, apertura de calles de dicho sitio.

#### Área de Influencia Indirecta

En la localidad de General Alvear el área de influencia indirecta abarca el tramo de la Ruta Provincial N°61 en las inmediaciones del lugar de ejecución del proyecto, así como también toda la localidad (Figura 4), y las localidades vecinas brindando la posibilidad de que Industrias puedan radicarse allí.



Figura4 Área de Influencia Indirecta-General Alvear. Fuente: GoogleEarth.

### 3.3. Caracterización del medio físico

#### Cuenca del Río Salado

La localidad de General Alvear se ubica dentro de la cuenca del Río Salado (Figura 5). Esta cuenca forma parte del sistema hidrográfico de la cuenca del Plata, que concentra el 83% de la disponibilidad hídrica superficial nacional.

La región cuenta con recursos importantes a nivel productivo debido a su potencial agrícola, así como también ambiental, por la existencia de humedales, por ejemplo. La producción se ve condicionada por las inundaciones y sequías que afectan la provincia y que son una característica distintiva del clima bonaerense.

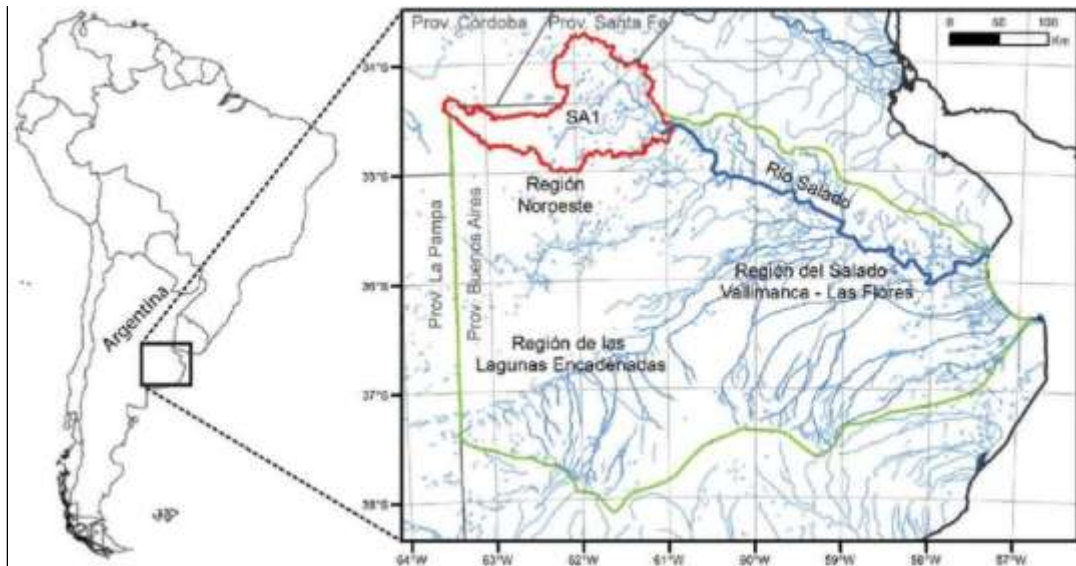


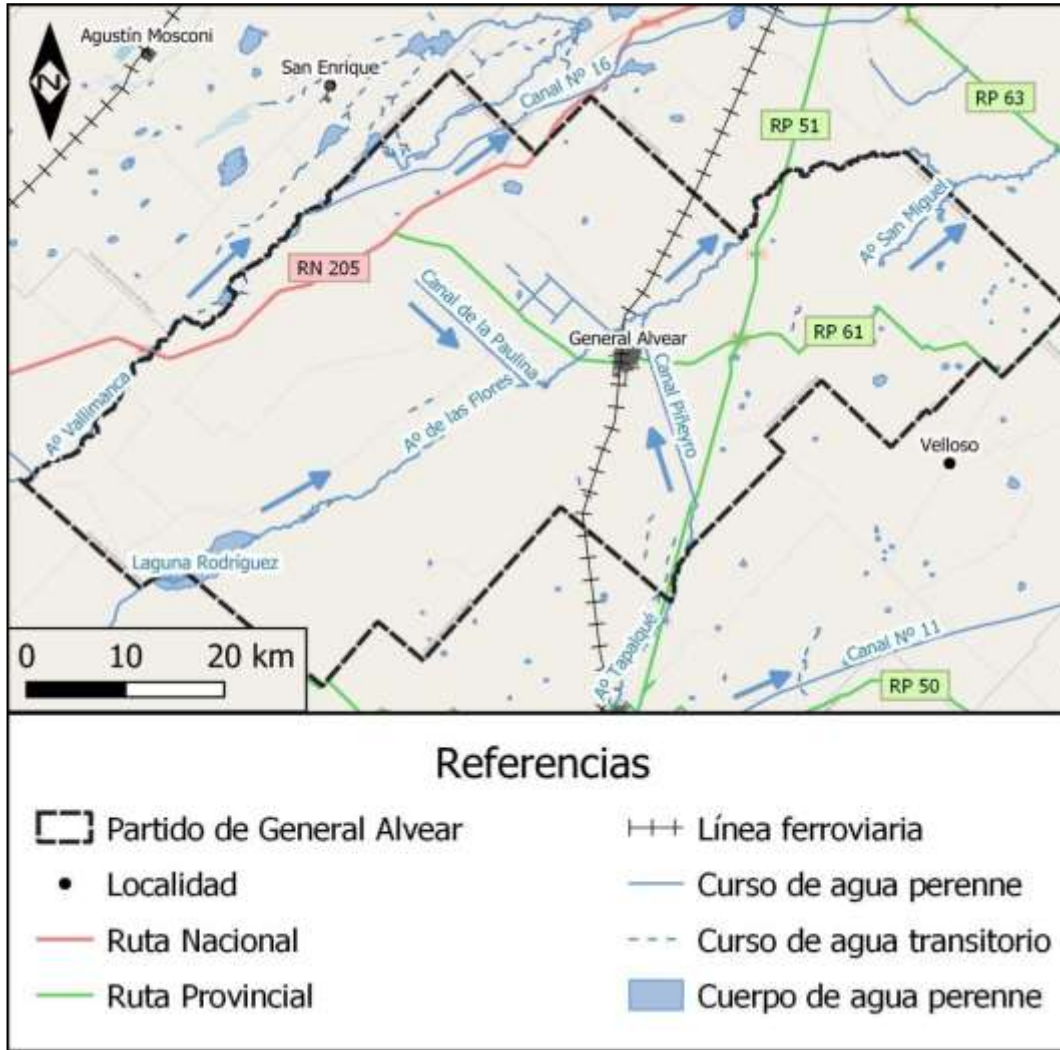
Figura5: Ubicación y regiones de la Cuenca del Salado. Líneas verdes: delimitación de la cuenca en el ámbito bonaerense. Líneas rojas: zona de estudio en la fuente citada. Fuente: García et al. (2018).

#### Hidrografía y fuentes de agua en el Partido de General Alvear

El Partido de General Alvear es afectado por los arroyos Las Flores y Vallimanca, dos importantes vías de escurrimiento de dirección oeste-este de la Provincia de Buenos Aires, cuya hidrografía se describió en el apartado anterior. El primero atraviesa el partido en su

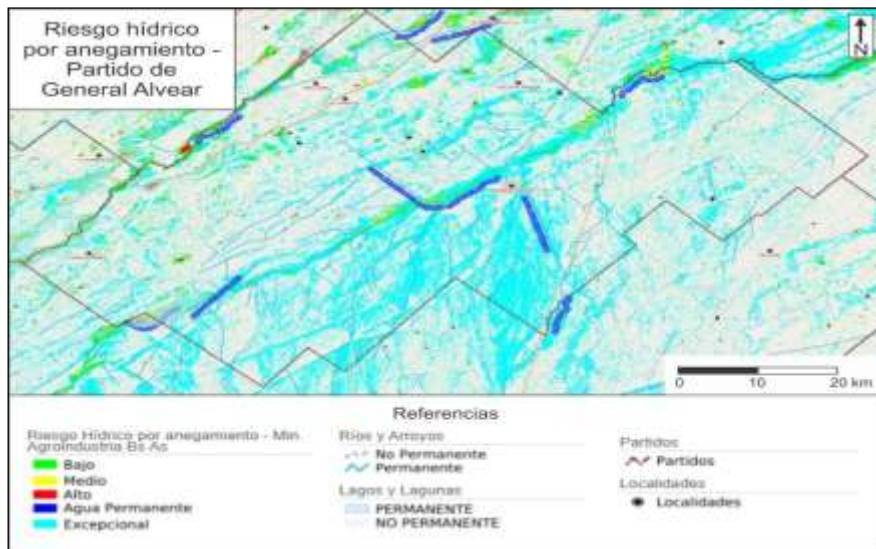
parte central, pasando aproximadamente 1,5 km al norte de la localidad de General Alvear, mientras que el arroyo Vallimanca constituye parte del límite norte del partido (Figura 9).

**Figura 9. Fuentes de agua superficial del partido de General Alvear. Las flechas indican la dirección de escurrimiento.**



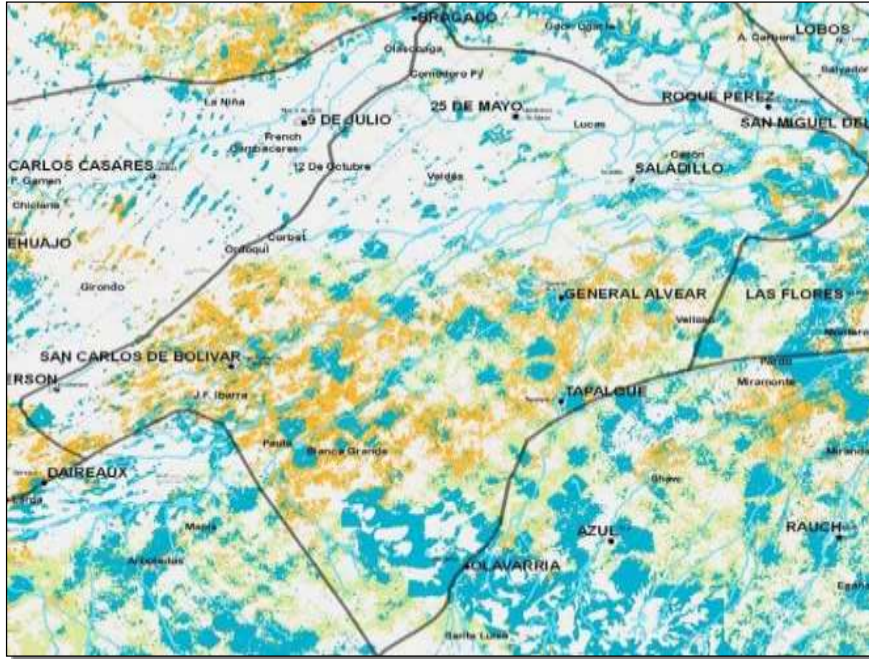
El riesgo de anegamiento en el partido es en teoría bajo a medio, pero presenta una gran proporción de su superficie potencialmente afectada por eventos excepcionales. Estos eventos se corresponden con inundaciones de sectores asociados con la planicie de inundación del arroyo Las Flores (Figura 10), así como también de sistemas fluviales

distributivos colmatados vinculados a un antiguo abanico aluvial coincidente con la traza del arroyo Tapalqué y de tributarios menores del arroyo Las Flores que, debido al exiguo relieve de la zona y la escasa profundidad del agua sub-superficial, conlleva que los anegamientos sean frecuentes, prolongados y que afecten a una gran proporción de la superficie del partido (Figura11). Por esta razón, existen además canales, obras hídricas lineales que enlazan a cumplen el doble propósito de llevar agua dulce a la ciudad de General Alvear, y de evacuar los excedentes de agua de la zona, ya que la escasa pendiente regional propicia serias dificultades en el drenaje de las aguas y los consecuentes problemas de inundaciones (Figura12). Los canales en general tienen una orientación sur-norte o norte-sur, llevándolas aguas hacia el arroyo Las Flores, como lo son los canales de la Paulina y el Rio Piñeyro (Figura 9). En particular, el Rio Piñeyro deriva parte de las aguas del arroyo Tapalqué (Partido de Tapalqué) hacia el arroyo Las Flores; ha sido construido en el año 1890 para paliar el problema de las inundaciones en la región, y actualmente cumple la función de proveer agua potable a la ciudad de General Alvear, así como también la de espacio recreativo.



**Figura10. Riesgo hídrico en el Partido de General Alvear.**

Fuente: DIPAC, modificado de GISADA (<http://gis.ada.gba.gov.ar/gis/>).



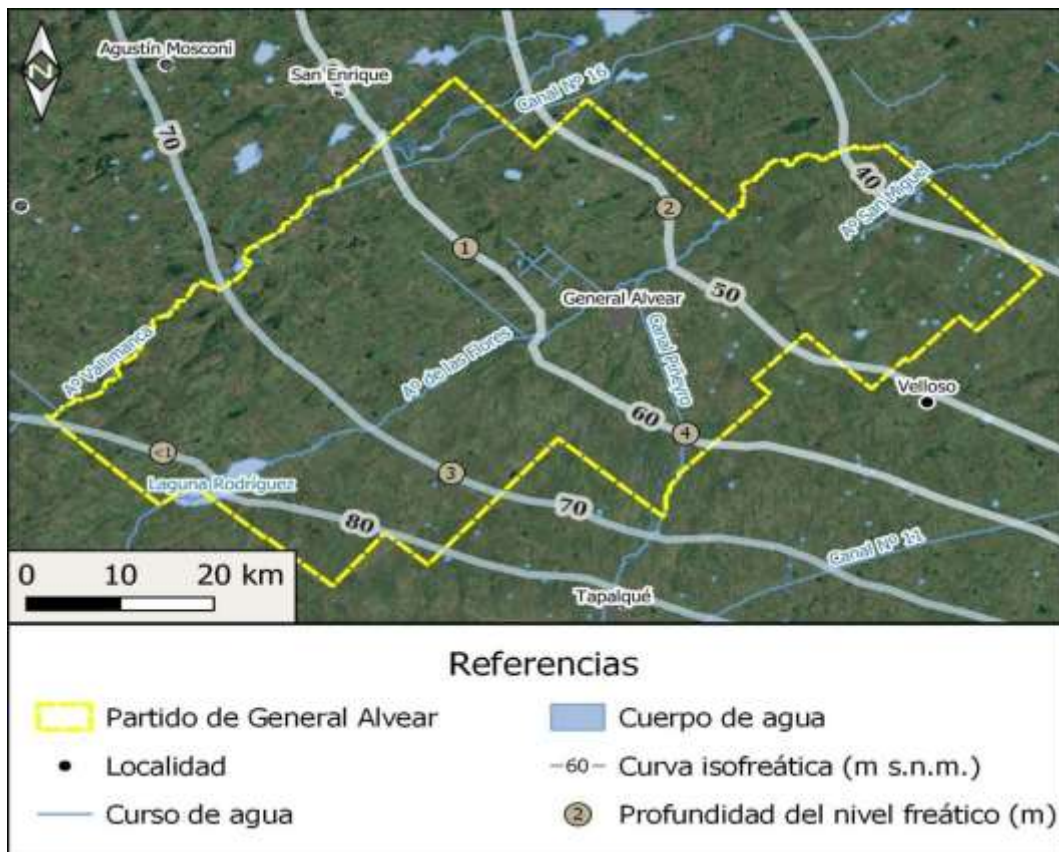
**Figura11. Mapa de inundaciones de 2 (azul), 5 (verde) y 10 (anaranjado) años de recurrencia.** Fuente: Instituto Nacional del Agua (2012).



**Figura12. Vista aérea de áreas inundadas y anegadas en las inmediaciones de la ciudad de General Alvear, en agosto del 2017.**

Fuente: [modificadodealvearya.com.ar.https://www.alvearya.com.ar/aunque-el-agua-esta-en-baja-los-campos-de-general-alvear-estan-inundados-en-un-60/](https://www.alvearya.com.ar/aunque-el-agua-esta-en-baja-los-campos-de-general-alvear-estan-inundados-en-un-60/)

En cuanto al régimen hídrico, la escasa pendiente y el bajo grado de encauzamiento a escala regional contribuyen a que el escurrimiento sea lento; esto, en adición a la presencia de numerosísimos bajos, la escasa profundidad del nivel freático y la relativamente baja permeabilidad de los materiales, resulta en que la evapotranspiración ejerza el principal control de la cantidad de agua disponible en el medio superficial y consiguientemente del nivel freático y el agua subterránea. Así, durante lluvias, los aportes de agua exceden los egresos por evapotranspiración, recargándose el acuífero freático y llegando a aflorar, produciéndose anegamientos. En general, la profundidad media del nivel freático es de pocos metros, muchas veces aflorando en numerosos cuerpos de agua perennes (Figura13). Dada esta característica, los cursos de aguas o efluentes o ganadores, es decir, reciben aguas de la capa freática.



**Figura13. Mapa isofreático del Partido de General Alvear. La profundidad del nivel freático se calculó a partir de la altitud (no expresada en el mapa) y de las curvas isofreáticas. Fuente: DIPAC. Datos freatimétricos, basado en Salaetal.(1993).**



### Muestreo in situ del agua Superficial y de agua del rio Piñeyro.

#### Análisis de agua subterránea.

En el SIP se realizaron 2 pozos de muestreo de agua y se obtuvieron estos resultados:

Parámetro	Pozo 1	Pozo 2
pH UpH	6,35	6,44
Cloruros mg/l	1899,4	1850
Nitrógeno Amoniacal mg/l	0,12	0,1
Fosfatos mg/l	1,2	1
Hierro mg/l	2,7	2,8
Cromo mg/l	ND	ND
Niquel mg/l	ND	ND
Plomo mg/l	ND	ND
Arsénico mg/l	0,01	0,01
Mercurio mg/l	ND	ND

También se analizó el agua que circula por el Rio Piñeyro para saber cómo es su estado.

Parámetro	Agua Superficial	Valor Legal
pH UpH	6,2	NE
Cloruros mg/l	139,9	NE
Nitrógeno Amoniacal mg/l	ND	1,37
Fosfatos mg/l	ND	NE
Hierro mg/l	0,8	NE
Cromo mg/l	ND	0,002
Niquel mg/l	ND	0,025
Plomo mg/l	ND	0,001
Arsénico mg/l	ND	0,05
Mercurio mg/l	ND	0,0001
DQO mg/l	47,5	NE

Se pudo corroborar que el agua tanto subterránea como superficial se encuentra dentro de los límites aceptables.

## Suelos

El área de estudio se encuentra dentro de la unidad cartográfica “Suelos Humíferos de la Región Pampeana” (Pereyra, 2012), que se caracteriza por un material parental de textura limosa y de origen eólico o fluvial, así como localmente material eólico de textura más arenosa, en un relieve regional muy suavemente ondulado con sectores deprimidos bajo condiciones de clima templado húmedo, con o sin estación seca y donde la vegetación dominante es la estepa herbácea. Bajo estas condiciones, los procesos pedogenéticos dominantes son la melanización/humificación, es decir, el oscurecimiento del material por el constante aporte de materia orgánica al perfil de suelo, lo cual resultó en suelos con un alto grado de fertilidad. Así, los suelos zonales, es decir, aquellos cuyo perfil se corresponde con las condiciones regionales, son predominantemente los argiudoles y hapludoles, pudiendo existiendo acuoles como suelos intrazonales, representativos de las zonas deprimidas (Tabla 2). La Figura 22 muestra los perfiles de los suelos típicos, según el componente geomorfológico en que se encuentren, donde pueden verse suelos de mayor desarrollo en la planicie loésica. Las limitantes principales del suelo en este sector incluyen la alcalinidad y el drenaje deficiente.

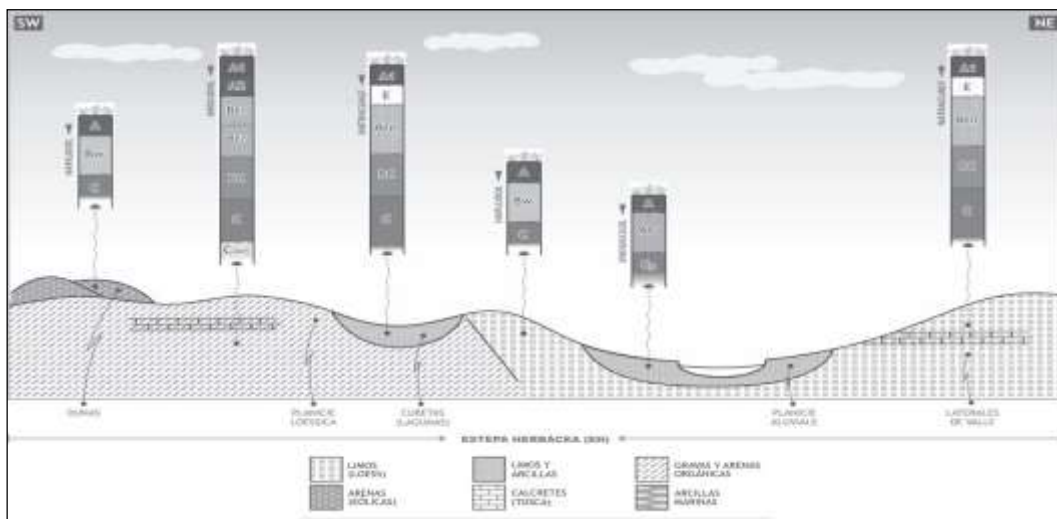


Figura 22. Suelos típicos del área estudiada. Fuente: Pereyra (2012).



### Estudio Geotécnico realizado.

Se realizó una perforación en el predio para poder determinar la capacidad y clasificación de suelos correspondiente al sector.

El ensayo de penetración permite obtener un valor N de resistencia a la penetración que Consiste en sumar los números de golpes de los dos tramos intermedios de 15 cm desechándose tanto el primer como el último tramo por posibles alteraciones del suelo, derrumbes de las paredes del sondeo o sobrecompactaciones del propio ensayo.

En los casos en los que la resistencia del terreno sea muy elevada puede darse por finalizado el SPT ensayo cuando en un tramo se alcancen más de 50 golpes. En estos casos se denomina rechazo y se suele indicar con una R mayúscula. También puede darse el caso, de que el varillaje baje por su propio peso debido a la baja/nula consistencia del terreno por lo que se daría por concluido si el ensayo baja 60 cm. En este caso  $N=0$  puesto que no ha sido necesario ningún golpe.

EL procedimiento del ensayo SPT consiste en una vez llegado a la cota de perforación deseada, limpiar el fondo de la perforación, retirar la batería de perforación y levantar la tubería de revestimiento en el caso de que estuviera y ejecutar el ensayo de penetración.

Posteriormente debe realizarse otra maniobra de limpieza y por último ya puede continuarse con la perforación del sondeo.

A partir de las muestras extraídas durante la perforación se realiza el ensayo de clasificación e índices de plasticidad para poder determinar el tipo de suelo y a partir de ahí el perfil geotécnico. En este caso la profundidad del ensayo se realizó a 5 m.

Medio	Parámetro	Metodología de muestreo
Suelo	SPT SPT (Standard Penetration test)	ASTM D 1586
	Clasificación	ASTM D 2487





150<sup>o</sup>  
Aniversario  
1869 - 2019

General Avelar - Gu. Ch.



Avenida del Valle 5729  
87405280 - Os. Avelar  
leng@fac.ingenieria.edu.uy  
(02286) 45.11031/55 ext. 230-248-271  
www.fcu.ingenieria.edu.uy

## LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES

Fecha: 12/11/2020

INFORME TÉCNICO

Número: 9256

COMITENTE: MUNICIPALIDAD DE GENERAL AVELAR

OBJETO: Estudio geotécnico

OBRA: Futuro Parque Industrial de la ciudad de General Avelar.

1) **Perforaciones:** La ubicación y profundidad de la perforación fue calculada por el comitente y realizada por personal del laboratorio el día 23 de octubre de 2020.

2) **Resultados obtenidos:** En la siguiente Tabla, se muestran las propiedades índice, el número de golpes SPT y la clasificación de suelos, según el sistema unificado de clasificación de suelos del U. S. Bureau of Reclamation.

Otra		Futuro Parque Industrial General Avelar		Perforación	1	Nivel final	-1,85 m	Fecha 23/10/20					
Profundidad, m	Clasificación	Descripción	Ensayo de penetración estándar (número de golpes, N)						Humedad natural, %	Límite líquido, %	Límite plástico, %	Índice de plasticidad	% peso acumulado sobre tamiz 200
			10	20	30	40	50	60					
Hasta aproximadamente 1,0 m tierra negra													
1.00-1.45	SM	Arena limosa							—	43,0	29,8	13,2	18
1.95-2.40	SM	Arena limosa (s = 1.800)							51,9	42,3	29,3	13,0	16
2.85-3.30	SM-SW	Arena limo gravada con limo (s = 1.865)							24,8	32,3	24,7	7,6	6
3.75-4.20	SM	Arena limosa (s = 1.877)							20,2	30,0	23,0	6,9	14
4.85-5.30	SM	Arena limosa (s = 1.872)							33,0	31,9	25,2	6,7	20
Fin del sondeo													

s: densidad natural

*[Firma manuscrita]*



Laboratorio (U)/s	Firma Responsable ING. VIVIANA RUIZ AL LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES FACULTAD DE INGENIERIA - UNZUPEA	<i>[Firma manuscrita]</i>
#ID		12/11/2020



<b>FU</b> INSTITUTO DE INGENIERIA SARICÓ - LUQUEMA	Avda. de Valle STD 8740000 - Osorno tel@fu.ingenieria.ars 02286 421051/54 int. 281 548 271 www.fu.ingenieria.ars	
	<b>LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES</b>	
Fecha: 12/11/2020	<b>INFORME TÉCNICO</b>	Numero: 5256

3) **Recomendaciones:** De acuerdo a los resultados obtenidos, para la fundación se recomendará copiar repetidas veces de hasta 1.00 metros de ancho, a una profundidad aproximada de 2.00 m (considerando nivel 110 la base de la perforación). La fundación podrá ser realizada con una tensión admisible de  $0.55 \text{ kg/cm}^2$ , en la cual se trabaja un coeficiente de seguridad de 3 para cargas estáticas verticales centradas y flectas determinadas reduciendo el número de golpes separado en el caso de penetración normal (SPT) y el tipo de suelo, con la capacidad portante del suelo.

Estos resultados son orientativos para conocer el perfil geológico. Para la correcta determinación de la capacidad portante y de la profundidad de fundación, es necesario conocer las condiciones en función del tipo de construcción y cargas a aplicar en el suelo.

Desde las características del suelo, las mejores soluciones más alternativas (o mejor) para la determinación de los parámetros de costo.

✓

*Signature*



Laboratorio/a/s	Forma Responsable ING. FABIANA PAOLA DURÁN LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES FACULTAD DE INGENIERIA - LUQUEMA	
NO		

### Clima

El clima es el típico del centro de la Región Pampeana, templado húmedo con veranos templados e inviernos frescos. En la época invernal, es común la ocurrencia de dos fenómenos; las sudestadas y el viento pampero, este último de dirección sud-sudoeste, frío y seco que suele aparecer luego de las mencionadas sudestadas.





A escala regional, en los últimos 40 años, la provincia experimentó un cambio de régimen de lluvias que aumentó las medias anuales, las que en la actualidad llegan a 870mm. Las estaciones meteorológicas más cercanas al área estudiada se sitúan en las localidades de San Carlos de Bolívar (36° 12' S; 61° 04' O; 94 ms.n.m.) y Las Flores (36°02'S;59°08' O; 36m s.n.m.).

El régimen hídrico es subhúmedo \_húmedo. La precipitación media anual es de 900 mm, disminuyendo su precipitación hacia el oeste. El trimestre más lluvioso abarca precipitación media abarca los meses de enero a marzo y el más seco desde junio a agosto. La temperatura media anual es de 13,5 °C.

El riesgo de heladas se produce desde Mayo hasta Septiembre, principalmente en Julio (21 días/mes).

El balance hídrico de los suelos posee una capacidad de retención de humedad entre 50mm (suelos arenosos) y 200mm (suelos profundos con textura fina) bajo distintos tipos de cultivo.

### Calidad de aire circúndate.

Se realizaron 2 puntos de muestro donde se obtuvieron estos resultados, mostrando las condiciones actuales del sitio.

Punto	Parámetro	Unidad	Valor obtenido	Valor legislado
Punto 1	PM10	mg/m <sup>3</sup>	0,03	0,150 (24 hs)
	CO	mg/m <sup>3</sup>	0,1	40,0 (1 hs)
	NOx	mg/m <sup>3</sup>	0,05	0,367 (1 hs)
	SO2	mg/m <sup>3</sup>	No Detectado	0,365 (24 hs)
	Plomo	mg/m <sup>3</sup>	No Detectado	0,015 (3 meses)
	Ozono	mg/m <sup>3</sup>	0,06	0,137 (8 hs)
Punto 2	PM10	mg/m <sup>3</sup>	0,03	0,150 (24 hs)
	CO	mg/m <sup>3</sup>	0,1	40,0 (1 hs)
	NOx	mg/m <sup>3</sup>	0,05	0,367 (1 hs)
	SO2	mg/m <sup>3</sup>	No Detectado	0,365 (24 hs)
	Plomo	mg/m <sup>3</sup>	No Detectado	0,015 (3 meses)
	Ozono	mg/m <sup>3</sup>	0,06	0,137 (8 hs)

**Conclusión:** A partir de la comparación de los valores monitoreados con los legislados, se observa que los valores obtenidos **no superan** los límites legales.



### Ruido del vecindario.

Se analizaron 4 puntos para observar los ruidos ambientales de la zona y se puede concluir que conforme a lo que se puede observar TODOS los puntos en el horario DIURNO, de DESCANSO y NOCTURNO se encuentran por debajo de los niveles establecidos para calificar al RUIDO como MO

Punto	Parámetro	Unidad	Valor día	Valor descanso	Valor noche
1	Ruido al vecindario	dBA	48,6	48,5	47,5
2			48,0	47,6	47,1
3			47,5	47,0	46,4
4			48,2	47,8	47,2

Se adoptó como comparativa la legislación vigente a Nivel Nacional, a través de la Norma IRAM 4062/16, la cual evalúa los Ruidos Molestos al Vecindario.

#### a. Medio biótico

La localidad de General Alvear se emplaza en la Ecorregión Pastizal Pampeano que abarca una extensa región del centro-este de Argentina, ocupando el centro- norte de La Pampa, centro de San Luis, sur de Córdoba ,sur de Santa Fe, Buenos Aires (excepto extremo sur), sur y este de Entre Ríos, este y nordeste de Corrientes y sur de Misiones. También sur de Brasil y todo Uruguay (Figura30). Se sitúa en relieves llanos o suavemente ondulados, se caracteriza por la presencia de pastizales con gran diversidad de gramíneas y herbáceas. El clima allí es templado cálido con helada sin invierno y primavera. Las precipitaciones disminuyen hacia el suroeste de 1000 a 700mm anuales. Las precipitaciones se registran todo el año, aunque con mayor intensidad en primavera y otoño. Los suelos son pardos, profundos y ricos en nutrientes, con una alta retención mientras que hacia el oeste aumentan los suelos arenosos. La fisonomía dominante es el pastizal de altura media y



alta. La vegetación herbácea es predominante y carece de endemismos importantes. Es la unidad más antropizada del país y quedan muy pocas áreas sin alterar.

Las Pampas constituyen el ecosistema más importante de praderas de la Argentina las que originalmente estuvieron dominadas por gramíneas, entre las que predominaron los géneros *Stipa* (=Jarava), *Poa*, *Piptochaetium* y *Aristida*.

Solamente el 0,64% de la superficie de la ecorregión Pampa(Burkartetal.1999) se haya declarada legalmente como área protegida. Es uno de los ambientes argentinos prioritarios para su conservación, debido a las amenazas a las que se encuentra expuesto. Para una aproximación sobre la problemática y situación actual de las Ecorregiones Pampa y Campos y Malezales véase Viglizzo et al (2006).

Por la fertilidad de sus suelos, esta ecorregión ha sido alterada por la urbanización, contaminación, agricultura, ganadería, caza e introducción de especies exóticas perdiendo casi la totalidad de la biodiversidad vegetal y faunística original.



**Figura30: Eco-Regiones de la República Argentina.**Fuente:Brownetal.(2005).

La información que se describe a continuación corresponde a la flora y fauna potencial basada en datos bibliográficos de referencia regional. La misma se halla en la actualidad

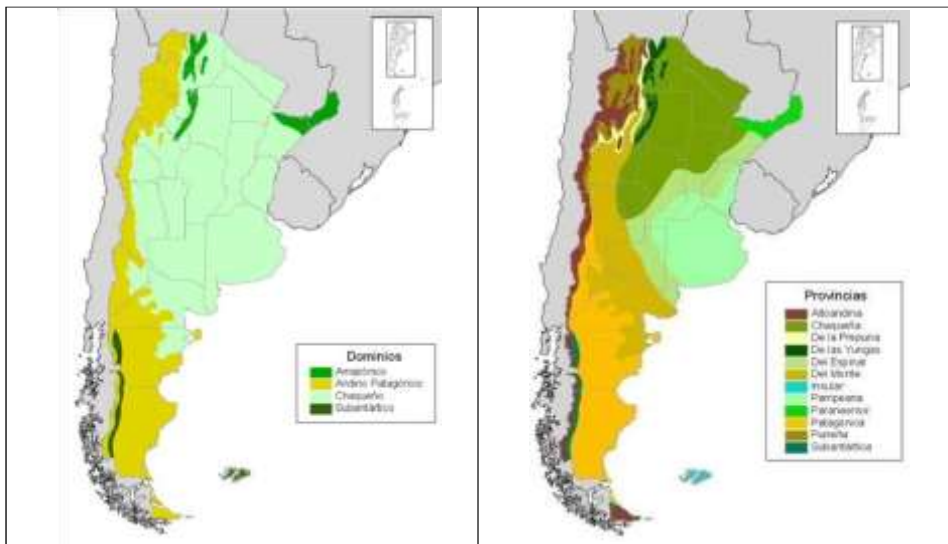


fuertemente modificada por intervención antrópica por tratarse Vedia de un área urbanizada.

### Flora

Desde el punto de vista Fitogeográfico, según Cabrera (1976 ) el área de estudio pertenece a la Región Neotropical, Dominio Chaqueño, Provincia Pampeana (Figura 31), Distrito Pampeano Oriental.

**Figura31: Dominios y Provincias según Cabrera (1976).** Fuente: Cabrera(1976).



El tipo de vegetación característica es la Estepa o pseudoestepa de gramíneas, también se incluyen Praderas de gramíneas, estepas sammófilas, estepas halófilas, matorrales, pajonales, juncales, entre otros. Siendo los géneros predominantes *Stipa*, *Piptochaetium*, *Aristida*, *Melica*, *Briza*, *Bromus*, *Eragrostis* y *Poa*. Entre las especies herbáceas son constantes los géneros *Micropsis*, *Berrea* y *Daucus*. Entre los arbustos más comunes los del género *Margyricarpus*, *Heimia*, *Eupatorium*.

La forma biológica más frecuente son los hemicriptófitos cespitosos. Los pastos forman matas más o menos densas que se secan durante la estación seca o durante la estación fría, quedando renuevos al nivel del suelo protegidos por los detritos de las mismas



plantas. El suelo de esta región se ha dedicado desde hace siglos a la agricultura y a la ganadería ocasionando la pérdida de la vegetación prístina. Sólo ciertas comunidades edáficas, sobre suelos inaptos para su explotación, pueden considerarse no alteradas.

El área de estudio corresponde al Distrito Pampeano Oriental el cual se extiende por el norte y este de Buenos Aires, hasta Tandil y Mar del Plata. Su límite austral lo forma la cadena de Sierras que nace en el cabo Corrientes y llega hasta el oeste de Olavarría. Al oeste está limitado por el Distrito Pampeano Occidental, que cubre los suelos arenosos del sur de Córdoba, oeste de Buenos Aires y este de La Pampa.

### Fauna

Respecto a la fauna autóctona, algunas especies ya no existen; pues la presencia del hombre las ha remplazado. Solamente en ciertos campos o estancias se puede encontrar algunos ejemplares aislados.

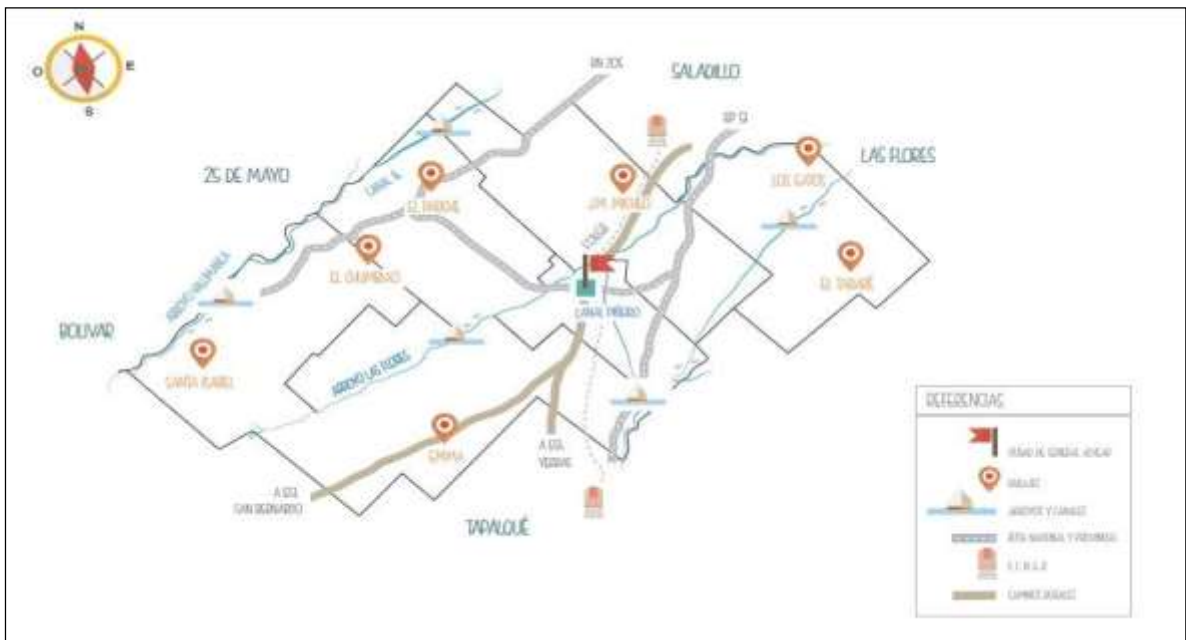
En esta zona vivían: *venados, guanacos, "Nahuel" Yagareté, "Pangui" Puma, "Huemul" Ciervo, Mara (liebre nativa o patagónica), "Choique" Avestruz Americano*. Son las lagunas en las que aún hoy se encuentran nutrias; y a sus alrededores los *lagartos, iguanas, comadreja* y la típica *liebre* importada por el hombre. Por la gran cantidad de lagunas y la presencia del río Salado y arroyos tributarios, es dable observar gran cantidad de aves acuáticas: *gallaretas, glamencos, patos, cisnes blancos* y de *cuellos negro*, el mal llamado *cuervo biguá* y peces como: *carpas, bagres, dientudos* y el *pejerrey* (este último sembrado por el hombre). Entre las aves terrenas podemos encontrar a la *perdiz, martineta, chajá, jilguero, cabecita negra, ratitas, gorrión, chorlitos, zorzal, calandria, picaflor*; y tantos otros que habitan toda la región.

### b. Medio socioeconómico

El Partido de General Alvear se ubica en el centro de la provincia de Buenos Aires, limitando al este con el partido de Las Flores, al oeste con 25 de Mayo y Bolívar, al sur con Tapalqué y al norte con Saladillo. Este partido fue creado en julio de 1869 y cuenta con



una superficie total de 3.432 km<sup>2</sup> y una población de 15.013 habitantes (INDEC, 2010). La ciudad cabecera, única ciudad del partido y asiento de autoridades es General Alvear, situada en los 60°01' de longitud oeste y 32°02' de latitud sur. Como se observa en la Figura 32, el distrito se divide en 7 cuarteles y cuenta además con los parajes rurales Santa Isabel, Emma, El Chumbiao, El Parche J.M. Micheo, Los Gatos y El Tabaré, entre otros. La actividad económica más importante es la ganadera, aunque también hay desarrollo de la agricultura, la apicultura y la cunicultura. Es de destacar que se encuentra una de las unidades carcelarias más grandes de la Provincia de Buenos Aires (Unidad N°30), con una capacidad para 1500 internos con un personal de más de 900 personas. Así, una gran proporción de la población se encuentra empleada en los servicios públicos, particularmente en el área de seguridad.



**Figura 32. Partido de General Alvear con sus cuarteles y parajes.**

### General Alvear



General Alvear es una ciudad del centro-norte de la provincia de Buenos Aires, República Argentina. Se ubica en el partido homónimo, como se indicó en las Figuras Figura 1 y Figura 2, accediéndose a ella mediante la Ruta Provincial N°61.

**Código Postal:** 7263

**Ubicación geográfica:** 36°02'latitud sur; 60°01'longitud oeste;58ms.n.m.

La historia de la localidad y el partido se resume en el siguiente apartado, tomado del sitio web oficial del Municipio de General Alvear [www.munialvear.gov.ar](http://www.munialvear.gov.ar): “En1836 con la expedición de Rosas, queda libre de malones la zona.

Hacia 1850 reaparecen grupos de indios ladrones. Los jefes indígenas Cachul y Catriel, con refuerzos enviados por Calfucurá invadieron las estancias.

Bajo la gobernación de Pastor Obligado, grupos de estancieros del partido de Saladillo y Las Flores solicitan la construcción de un fortín en la zona. Es así, que el 29 de diciembre de 1853, se dicta el Decreto de la creación del Fortín Esperanza, designándose Primer Comandante Militar y Jefe del Fortín al Mayor Juan Agustín Noguera.

El 28 de agosto de 1855 el gobierno de la provincia de Buenos Aires decreta que en el lugar ocupado por el fortín se establezca un pueblo que se llamará Pueblo de la Esperanza.

Los pobladores solicitan al Gobernador Adolfo Alsina que sea regularizada la existencia del pueblo y que se cree el partido con parte de las tierras de Saladillo y Tapalqué.

El 22 de julio de 1869 el gobernador Emilio Castro por Decreto 2251 promulga la ley que crea el Partido de General Alvear, nombrándose como autoridad del nuevo pueblo y partido a Don Melitón Ruiz primer Juez de Paz. Ese mismo año se nombra también la primera Comisión Municipal y es inaugurada y bendecida la Iglesia. El 9 de octubre de 1870 es creada la primera Escuela Pública para varones.

Es en marzo de 1874 cuando se instala el Dr. Francisco Botto, recibido en la Facultad de Bolonia, quien pasa a ser el primer médico del General Alvear. En 1876 se dispone nombrar patrono de la Iglesia al Patriarca San José y se instala la Empresa de Mensajería



de Don Prudencio González, con recorrido entre Alvear y Las Flores. En 1884, la instalación de una sucursal del Banco de la Provincia significó un acontecimiento de alta significación, sobre todo para el comercio y los productores.

La nueva Ley Orgánica de las Municipalidades, sancionada el 16 de marzo de 1886, establecía que el gobierno de los municipios debía ser desempeñado por un Departamento Deliberativo y un Departamento Ejecutivo, estableciéndose además como condición una población mínima de 3.000 habitantes, por lo que General Alvear no pudo realizar sus elecciones hasta unos años más tarde.

Las elecciones para Intendente y Concejo Deliberante se realizan en noviembre de 1890, y el 1º de enero de 1891 Enrique Goyena asume como 1º Intendente electo.

Con la llegada del Ferrocarril del Sud en 1897, se construyen los talleres, depósitos y colonia ferroviaria, produciéndose a comienzos de siglo un movimiento inmigratorio que causa un aumento de la población.

En 1912 la Compañía Sudamericana de Electricidad S.A., comienza a prestar dicho servicio.

La apertura de la ruta provincial asfaltada 51 y su comunicación con el centro urbano influyó para que la ciudad comience a extenderse hacia esa zona, y paulatinamente la importancia del ferrocarril y su zona comenzó a disminuir.

En 1959, el pueblo es elevado a la categoría de ciudad.”

La ciudad tiene una distribución en damero, con una plaza central donde se encuentran los edificios principales. Uno de los principales sitios verdes de la ciudad es el Balneario Municipal, ubicado en el margen derecho del canal Piñeyro (Figura 33).

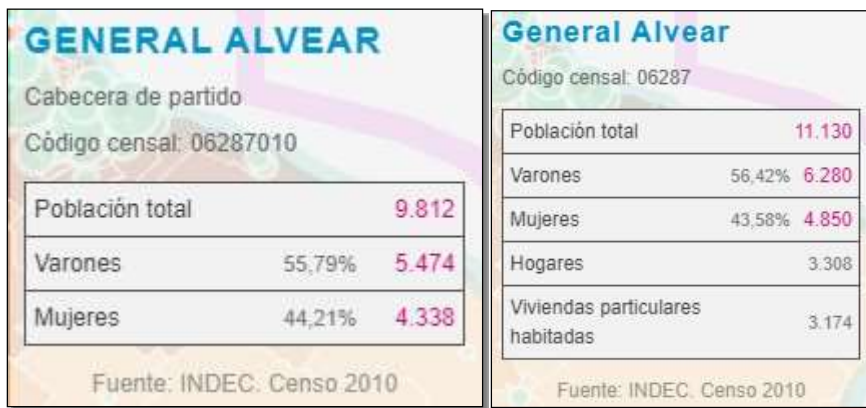
**Figura 33: Imagen satelital de la localidad de General Alvear y fotos del Balneario Municipal (izquierda) y la Municipalidad (derecha).**

Su estructura educativa incluye escuelas primarias y secundarias, Las actividades deportivas son canalizadas a través de diversos clubes.

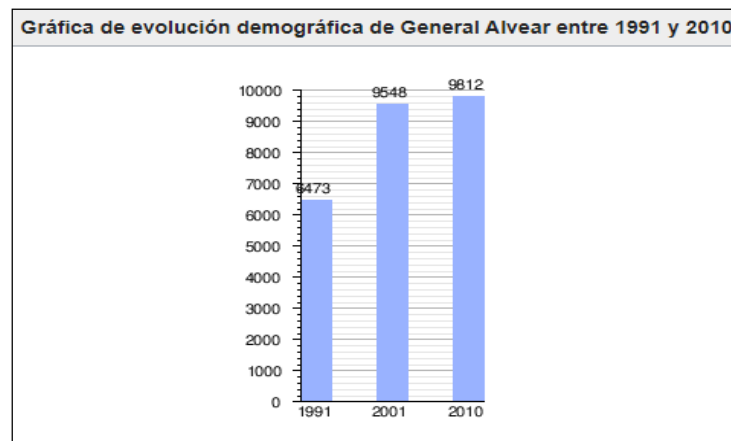
Como puede verse en la Figura 34, la localidad posee una población, de acuerdo al Censo Nacional realizado en 2010, de 9.812 habitantes, lo que representa un 88,16% de la población del partido. En relación al censo anterior, la población de General Alvear se



ha incrementado apenas en un 2,76% (Figura 35).



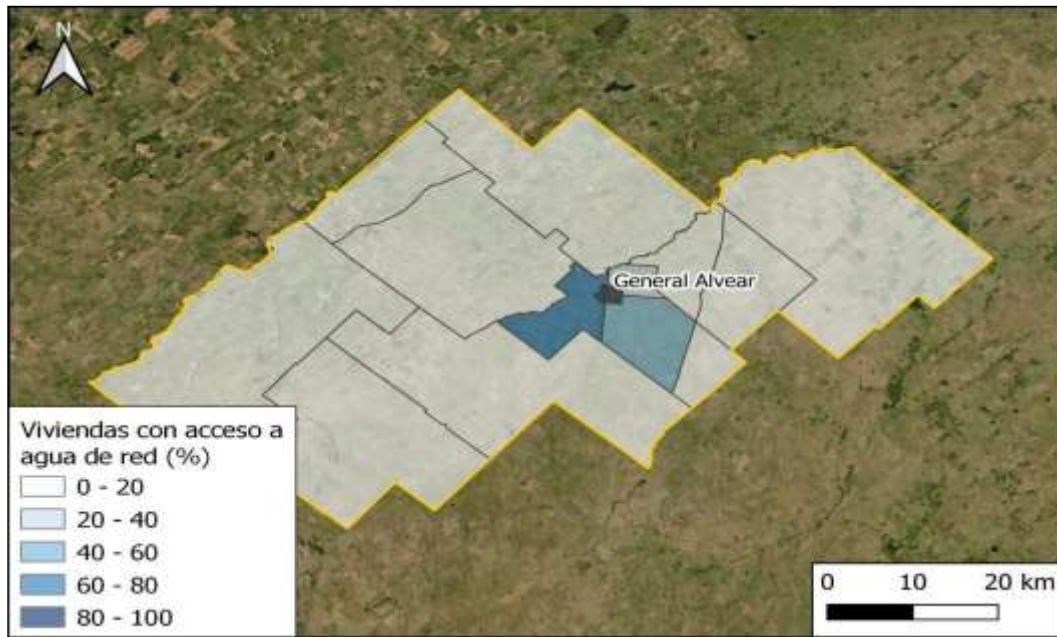
**Figura34. Población del partido de General Alvear y la localidad homónima.** Fuente: INDEC(2010).



**Figura35: Evolución demográfica** Fuente: INDEC.

### Servicios de agua potable y cloacas

En el área estudiada se utiliza agua superficial tratada en el caso del área urbana, y principalmente agua de pozo en el ámbito rural. Actualmente, la cobertura de agua de red no alcanza a toda la población del partido, sino que se restringe al área urbana, y en particular, en el radio censal donde se encuentra la localidad de General Alvear, donde prácticamente toda la población tiene acceso al servicio de agua de red (Figura 36).



Fuente:Elaboración propia apartir de datos del INDEC(2010).

Como contra partida, la población del distrito no goza de una red cloacal completa en la totalidad del territorio, ni en la localidad cabecera del partido (Figura 37). Dentro de la localidad existen tres radios censales con menos del 25% de las viviendas con acceso a la red cloacal.





### **Actividad socio cultural**

La localidad de Gral. Alvear, cuenta con numerosas fiestas entre las que se destacan

Las siguientes:

Enero: Fiesta Provincial de la lisa

Febrero: Fiesta Provincial de la carpa

Marzo: el 19 San José, patrono de la ciudad

Abril: Fiesta del Mensual de campo

Mayo Huella por la vida

Octubre: Romerías españolas

### **Áreas de recreación**

La localidad cuenta con un Balneario y Natatorio Municipal con pileta olímpica, canchas de tenis y fútbol. Está ubicado en la chacra 68 a 2 km de la ciudad, sobre el acceso Noguera. Estos predios están atravesados por el canal Piñero, el que brinda sus aguas para el espejo de agua artificial en forma de riñón que constituye el balneario. El sector de natatorios, se encuentra en la orilla opuesta del canal y posee una pileta olímpica de 25m x 50m y una pileta para niños.

La localidad cuenta con un Museo criollo, el Museo Chacra "El Retiro", cuenta con documentos, bibliografía, arqueología, caballos, carruajes, gallinero, monte frutal. Rodeo vacuno criollo, parque, fogón y mucho espacio.



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



#### 4. IDENTIFICACION DE IMPACTOS Y CRITERIOS DE EVALUACION.

##### **EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)**

Se describen la metodología y criterios adoptados para la evaluación de los impactos identificados. Se realiza la evaluación de la afectación de cada impacto, a modo de identificar las acciones que deberán implementarse para evitar, minimizar y/o mitigar efectos negativos. En base a esta evaluación, se elabora una matriz resumen con la significación del impacto para cada una de las interacciones identificada.

##### **Procedimiento de evaluación de impactos**

El objetivo central de este Componente Evaluación de Impacto Ambiental, es identificar y anticipar los efectos ambientales derivados del proyecto y que sean el insumo para formular el Plan de Gestión Ambiental y sus correspondientes Programas.

De la misma manera, se erige en una base fundamental para la identificación, propuesta y diseño de las medidas de prevención, mitigación, control y monitoreo de ciertos efectos identificados y que se manifestarán durante la ejecución del proyecto, pudiendo condicionar los resultados esperados del mismo, además, los resultados de esta evaluación se convierten en un instrumento eficaz de comunicación de esas modificaciones del ambiente, a los distintos sectores involucrados en el proyecto y su materialización.



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



## Aspectos Ambientales

Los aspectos ambientales considerados en este apartado son los que devienen de la construcción y operación del SIP.

A continuación en la Tabla 1 se resumen los aspectos ambientales asociados al proyecto, que incluirá la fase constructiva, operativa y contingencias.

**Tabla 1: Aspectos ambientales asociados al SIP.**

ETAPA		ASPECTOS AMBIENTALES	
ETAPA CONSTRUCTIVA	Acciones de obra	Limpieza, desbroce y destape del terreno	Extracción de cobertura vegetal. Generación de residuos vegetales. Disposición de residuos sólidos. Forestación.
		Montaje y operación de obradores	Almacenamiento de materiales y herramientas. Generación de ruidos, emisión de gases y polvos. Montaje de caños. Maniobras de equipos y Maquinarias. Generación de residuos.
		Movimiento de tierras	Transporte, relleno, nivelación y compactación del terreno. Generación de Polvos y ruidos.
		Movimiento de maquinaria pesada y herramientas	Circulación en el predio y en los accesos viales
		Mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas	Generación de residuos especiales, efluentes de limpieza. Potenciales derrames y/o pérdidas
		Construcción de nuevas instalaciones	Construcciones civiles. Depresión de la napa para excavaciones. Fundaciones y hormigonado. Instalación de equipos. Generación de residuos (domiciliarios, especiales, industriales e inertes). Posibles pérdidas y derrames de sustancias especiales. Generación de polvos y ruidos.
		Manejo de materiales e insumos de obra	Adquisición en el mercado, transporte y acopio. Posibles derrames y/o pérdidas. Generación de polvos, ruidos y gases. Generación de residuos (Domiciliarios, industriales e inertes).
		Manejo de tierra y materiales	Almacenamiento transitorio. Clasificación. Disposición.
		Utilización de recursos durante las obras	Agua, energía eléctrica, combustibles. Contratación de mano de obra.
ETAPA Operación en condiciones normales	Operación en condiciones normales	Presencia de las instalaciones (SIP)	Afectación del paisaje. Forestación perimetral.
		Utilización de recursos por la industrias	Agua, energía eléctrica, combustibles. Adquisición de insumos. Contratación de mano de obra.
		Generación de mano de obra	Contratación de mano de obra.
		Gestión de residuos sólidos del SIP	Almacenamiento de residuos en contenedores. Ingreso de camión recolector de residuos. Posibles pérdidas de residuos en vías de circulación del SIP.

  
 Fabiana Paola Durán  
 Ing. en Recursos Naturales  
 y Medio Ambiente  
 Matrícula: 52.468



<b>CONTINGENCIAS</b>	<b>Operación falla</b>	Tareas de mantenimiento y Control de instalaciones, posible contaminación de las industrias.	Generación de residuos especiales. Posibles derrames. Contaminación. Adecuación a la legislación ambiental.
	Asociadas a fenómenos naturales		Inundaciones, anegamientos, efectos de tormentas y temporales. Pérdidas parciales o totales de materiales, insumos equipamientos y/o herramientas.
	Asociadas a incendios		Pérdidas parciales o totales de materiales, insumos, equipamiento y/o herramientas.
	Accidentes		Con operarios, contratistas o terceros. Derrumbes, atrapamientos, caídas, etc.
	Afectación infraestructura de servicios		Rotura de instalaciones de servicios de infraestructura, puesta en riesgo de las instalaciones propias o ajenas. Cortes de servicios, emisiones, derrames, etc.
	Vuelcos, lixiviados, fugas y/o derrames		Riesgo de contaminación de suelo o agua. Generación de residuos, emisión de polvo, olores y ruidos.
	Daño a la vegetación o cultivos		Afectación total o parcial de especies arbóreas, arbustivas o cultivos por corte o contaminación.

### Factores Ambientales

Las columnas de la matriz de análisis de impactos presentan las componentes ambientales que pudieran sufrir afectaciones significativas por la acción del proyecto.

Las mismas están agrupadas por el medio al cual pertenecen y se dividen de acuerdo a las características de cada factor que se puede ver modificado por alguna o varias de las acciones del proyecto.



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



Tabla 2: Factores ambientales a considerar para evaluar afectación por parte del proyecto.

FACTORES AMBIENTALES		
MEDIO FÍSICO	AIRE	Calidad y olores Nivel sonoro
	SUELOS	Calidad Compactación y asentamientos Estabilidad
	AGUA	Calidad del agua superficial y Escurrimiento superficial Calidad del agua subterránea Nivel freático
MEDIO BIÓTICO	COBERTURA VEGETAL Y ARBOLADO PÚBLICO	
	FAUNA	
MEDIO ANTRÓPICO	INFRAESTRUCTURA	Agua de red Desagües pluviales y cloacales Energía Otros servicios de red Veredas y/o Calzadas Accesibilidad y circulación vial
	USOS DEL SUELO	Tipo de uso (residencial, industrial, etc.) Crecimiento urbano/ densidad de población (capacidad de acogida)
	SALUD Y SEGURIDAD	Salud laboral Salud pública Seguridad pública
	VISUALES Y PAISAJES	
	SITIOS DE INTERÉS	
	ECONOMIA:	Empleo Comercio e Industria Valor de los inmuebles Costos adicionales e imprevistos
	CALIDAD DE VIDA	Confort de los usuarios Circulación peatonal y vehicular Molestias a los vecinos

  
 Fabiana Paola Durán  
 Ing. en Recursos Naturales  
 y Medio Ambiente  
 Matrícula: 52.468



### **Evaluación de los impactos identificados**

La evaluación de los impactos identificados se realiza mediante matrices de Leopold, en las que se calcula el Valor de la alteración producida en el medio ambiente por cada aspecto (o acción) analizado.

A continuación se presentan las matrices utilizadas para evaluar los impactos del proyecto. Se detalla brevemente el funcionamiento de cada matriz y cuáles son los criterios para su realización.

### **Matriz de identificación de impactos ambientales**

La Matriz de Identificación de los Impactos Ambientales se realiza mediante el cruce entre las acciones generadoras o aspectos ambientales (filas) y los factores ambientales (columnas). Estos últimos son los receptores de los potenciales impactos. En la intersección entre filas y columnas se identifica el impacto según si es positivo (benéfico) o negativo (perjudicial) para el ambiente.

**Positivo (en la matriz, de color verde)**

**Negativo (en la matriz, de color amarillo)**

Esta matriz permite tener una idea de los puntos de conflicto que pueden surgir de la implementación del proyecto. Observando la matriz rápidamente se puede ver qué acciones son las más perjudiciales y a que componente ambiental (flora, fauna, aire, agua, suelo, etc.) está afectando. A continuación en la tabla 3 puede observarse la matriz para el proyecto analizado en este estudio



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



## Matriz de Incidencia (MI)

Una vez que se han identificado los Impactos, se procede a ponderar la incidencia que tendrá cada uno de los mismos.

Incidencia: grado de severidad y forma de alteración, la misma está definida por la suma de una serie de atributos de tipo cualitativos que caracterizan el impacto:

- **Intensidad:** grado de severidad de la alteración (1 baja, 2 media, 3 alta).
- **Extensión o escala:** área de influencia del efecto en relación con el total del entorno considerado. (1 puntual, 2 local, 3 regional)
- **Momento:** lapso que transcurre entre la acción y la aparición del efecto. (3 inmediato, 2 a corto o mediano plazo, 1 a largo plazo).
- **Inmediatez:** dependencia directa (3) de una acción o indirecta (1) a través de otro efecto.
- **Persistencia:** tiempo de permanencia del efecto. (1 fugaz, 2 transitorio, 3 permanente)
- **Probabilidad de ocurrencia:** nivel de riesgo de causar un impacto asociado a la frecuencia con que se realiza la acción que lo produce. (1 eventual/espórádico, 2 periódico/intermitente, 3 continuo).
- **Reversibilidad:** posibilidad de que el impacto sea asimilado por el medio, de tal manera que este por sí solo, sea capaz de recuperar las condiciones iniciales una vez producido el efecto. (1 reversible o 3 irreversible)
- **Recuperabilidad:** posibilidad de recuperación mediante intervención externa (3 baja, 2 media, 1 alta)





### **Matriz de Evaluación (ME)**

La “Matriz de Evaluación” (ME) utiliza como input la Matriz de Incidencia, en donde se pondera la Incidencia total de los impactos (como la suma de todos los valores de incidencia) según la Magnitud de impacto, logrando el Valor del Impacto en cada caso, que puede ser positivo o negativo. Se considera que todos los factores tienen el mismo peso relativo a la hora de hacer la evaluación de los impactos.

El Valor de Impacto (VI) a evaluar es el producto entre la Incidencia Total y la Magnitud.

- **Magnitud:** representa la cantidad y calidad del factor modificado en términos relativos al marco de referencia adoptado (valor mínimo 1 y máximo 5).
- **Valor de Impacto:** Mide la gravedad del impacto cuando es negativo y la “bondad” del mismo cuando es positivo. El valor se refiere a la cantidad, calidad, grado y/o forma en que el factor ambiental es alterado y al significado ambiental de esa alteración. El mismo se puede obtener como el producto de la Incidencia y la Magnitud.

### **Matriz de los Impactos Ambientales (MIA)**

La última matriz es un resumen donde se muestran los valores resultantes de la matriz de evaluación de impactos. Se destaca que el mínimo Valor de Impacto que puede generarse por una acción es de 8 (ocho) mientras que el máximo será 120 (ciento veinte), en base a las puntuaciones cualitativas definidas. Se establecen 3 (tres) clases de impactos en base a estos valores mínimos y máximos



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468





para dividir los impactos finales en: bajos, medios, o altos (tanto positivos como negativos).

A los efectos de una mejor visualización, se establecieron diferentes rangos de colores para cada clase de Valor de Impacto. Los valores asignados pueden observarse en la siguiente tabla:

Clases impacto positivo	Color	Clases impacto negativo	Color
Positivo Alto (80 – 120)	Verde oscuro	Negativo Alto (80 – 120)	Naranja
Positivo Medio (40 – 80)	Verde claro	Negativo Medio (40 – 80)	Amarillo
Positivo Bajo (8 – 40)	Verde muy claro	Negativo Bajo (8 – 40)	Amarillo claro

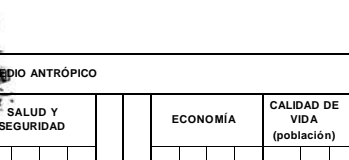
En la Tabla 5 se puede visualizar el valor de impacto ambiental que se obtiene luego del análisis de los efectos de cada aspecto ambiental (acciones) para cada factor ambiental considerado (componentes del ambiente).



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



150<sup>o</sup>  
Año  
1869



Matriz de Identificación de Impactos Ambientales finales			MEDIO ANTRÓPICO																																			
			AIRE				SUELO				AGUA				General de la Tierra				INFRAESTRUCTURA				USOS DEL SUELO				SALUD Y SEGURIDAD				ECONOMÍA				CALIDAD DE VIDA (población)			
			Calidad y olores	Nivel sonoro	Calidad Compactación y asentamientos	Calidad Estabilidad	Calidad del agua superficial	Escorrentía superficial	Calidad del agua subterránea	Nivel freático	COBERTURA VEGETAL Y ARBOLADO PÚBLICO	FAUNA	Agua de red	Desagües pluviales y cloacales	Energía	Otros servicios de red	Ventadas y/o catrazadas	Accesibilidad y circulación vial	Tipo de uso (residencial, industrial, etc.)	Crecimiento urbano/densidad de población (capacidad de acogida)	Salud Laboral	Seguridad Laboral	Salud pública	Seguridad Pública	USUALES Y PASAJES	BIENES DE INTERÉS	Empleo	Comercio e industria	Valor de los inmuebles	Costos adicionales e imprevistos	Confort usuarios	Circulación peatonal y vehicular	Molestias a los vecinos					
ETAPA	ASPECTOS AMBIENTALES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32					
ETAPA CONSTRUCTIVA/ MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	Acciones de obra	1 Limpieza, desbroce y destape del terreno	0		34	0	0	0	0	0	0	54	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0				
		2 Montaje y operación de obradores	42	51	22	48	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
		3 Movimiento de tierras	28	61	0	22	38	0	41	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			
		4 Movimiento de maquinaria pesada y herramientas	0	45	0	18	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			
		5 Mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas	26	24	33	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		6 Construcción de las nuevas instalaciones	42	58	30	33	32	0	42	48	0	0	72	73	72	0	80	80	0	0	0	26	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		7 Manejo de materiales e insumos de obra	28	24	22	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	65	58	0	0	0	0	0	0			
		8 Manejo de tierra y materiales de excavación	28	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			
		9 Utilización de recursos durante las obras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	58	0	0	0	0	0	0			
ETAPA OPERATIVA	Operación en condiciones normales	10 Generación de mano de obra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	80	0	0	0	0	0	0				
		11 Utilización de recursos para operación SIP				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	75	0	0	0	0	0	0				
		12 Presencia de las instalaciones del SIP	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	95	0	0	0	0	0	0	0	9	5	0	0	0	0			
		13 Gestión de residuos sólidos del SIP	45	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			
Operación del Sistema falla	14 Tareas de mantenimiento y control de instalaciones, posible contaminación	46	32	42	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	28	0	0	0	0	90	0	64	0	0	0	0	0					
	16 Asociadas a fenómenos naturales	0	0	0	0	0	24	0	20	0	0	0	42	45	45	0	36	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0					
CONTINGENCIAS	17 Asociadas a incendios	60	0	24	0	0	0	0	50	56	0	0	32	32	0	0	0	0	85	0	39	40	0	0	0	0	75	0	0	30	0	0						
	18 Accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	85	0	0	0	0	0	0	7	5	0	0	0	0						
	19 Afectación de infraestructura de servicios	48	0	38	0	0	24	0	32	0	0	0	48	48	48	48	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0					
	20 Vuelcos, lixiviados, fugas y/o derrames de materiales contaminantes	80	0	46	0	0	33	0	39	0	36	38	0	0	0	0	0	0	66	0	45	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	21 Daño a la vegetación o cultivos	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	0	0	0	4	2	0	0	0					

  
**Fabiana Paola Durán**  
 Ing. en Recursos Naturales  
 y Medio Ambiente  
 Matrícula: 52.468



### **Resumen de Impactos Ambientales**

*A partir de la evaluación de los impactos ambientales llevada a cabo en el marco del presente estudio se pone de manifiesto los impactos de mayor relevancia son en la etapa de construcción y no en la de operación, ya que estos pueden ser completamente mitigables dado el tipo de sector industrial que es y las condiciones que se les imponen a las industrias a instalarse. Siendo los impactos negativos totalmente controlables y mitigables.*

***Es importante mencionar que el SIP no está todavía parcelado, ni tiene delimitadas las calles por ende se pueden tomar todas las medidas posibles con anterioridad para mitigar todos los impacto futuros.***

*El principal impacto positivo que se refleja en la etapa constructiva es el efecto reactivante de la economía que deriva de la construcción. Las diversas tareas que implica la ejecución de estas obras se traducen en demanda laboral, industrial y de servicios, con efectos multiplicadores y sinérgicos y exigencias de provisión de materiales, insumos, equipamiento y energía. En este contexto están involucradas personas de la más amplia calificación laboral, contratistas, subcontratistas, proveedores y comercios, incluyendo los inevitables efectos de expansión local de acuerdo al rubro que se trate. Otro impacto positivo de importancia es la infraestructura de servicios. La instalación del sector industrial trae consigo la construcción obligada de infraestructura de energía, vial, accesibilidad, entre otras, que benefician a los centros urbanos de la zona. Durante la etapa operativa, el proyecto tendrá el principal efecto benéfico de la demanda de insumos y materiales, así como de distinta mano de obra, calificada y no calificada. Este tipo de proyectos suele tener un efecto dinamizador en los centros urbanos cercanos, generando un impacto social directo en la sociedad, sobre todo en sectores o zonas donde el único rubro productivo es la ganadería y agricultura, que es una actividad productiva extensiva y que no produce gran demanda de trabajo e insumos, como si lo hace la actividad industrial.*

*En cuanto a los impactos negativos sobre el medio natural, pueden ser mitigados durante la construcción del SIP.*

*Finalmente, es sobre los factores del medio antrópico es donde se presentan impactos más dispersos. Por el aumento en la circulación de vehículos ligados al*



*Fabiana Paola Durán*  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



*transporte de materias primas y productos, con la consecuente generación de ruidos y gases de combustión, se generarían impactos negativos aunque de baja intensidad, así como también, ante la ocurrencia de contingencias que afecten la seguridad de las personas La infraestructura vial se verá afectada, aunque con significación baja, por las operaciones logísticas de transporte de materias primas y distribución de productos a través de camiones que requiera el funcionamiento de las empresas dentro del SIP.*



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



## 5. LINEAMIENTOS BASICOS PARA EL PLAN DE GESTION AMBIENTAL

### 5.1. Definición

Se entiende por Plan de Gestión Ambiental (PGA) al conjunto de acciones y medidas a adoptar durante la ejecución de un proyecto o actividad, con el fin de alcanzar estándares ambientales aceptables, en un proceso de mejora continua.

De acuerdo a la legislación de la provincia de Buenos Aires los establecimientos industriales deberán instrumentar los Planes de Monitoreo Ambiental presentados oportunamente en el Estudio de Impacto Ambiental según lo establecido en la Ley Provincial N° 11.723 "Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales".

Se deberán instrumentar los monitoreos a los factores ambientales agua, suelo, aire y biota, en cumplimiento de los requisitos legales vigentes a los fines de prevenir, mitigar y/o corregir posibles desvíos e impactos negativos al ambiente y las personas. Se instrumentaran los Planes de Monitoreo Ambiental a los fines de poder renovar el Certificado de Aptitud Ambiental mediante el mecanismo de auditoría ambiental.

### Objetivos

Los Objetivos del Plan de Gestión pueden resumirse en:

- Planificar las medidas tendientes a prevenir, mitigar o minimizar los impactos de un proyecto o actividad.
- Comprobar la ejecución de las medidas propuestas en el EIAs y verificar su efectividad.
- Proporcionar información para la verificación de los impactos no predichos en los



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468

EIAS.

- Permitir el control de la magnitud de ciertos impactos cuya predicción resulta difícil de realizar durante la elaboración del ESIAS.



- Se deberán instrumentar los monitoreos a los factores ambientales agua, suelo, aire y biota, en cumplimiento de los requisitos legales vigentes a los fines de prevenir, mitigar y/o corregir posibles desvíos e impactos negativos al ambiente y las personas

Documentar la respuesta del sistema territorial a las acciones del proyecto o actividad

## 5.2. Contenidos

El PGA está conformado por:

### 5.2. 1. Plan de medidas

Los planes de medidas surgen como una necesidad de prevenir, minimizar o corregir los impactos

Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



calificados como negativo mitigables (para la metodología aplicada en este Estudio).

Existen distintos tipos de medidas, las cuales difieren según su objeto, naturaleza y efecto. De acuerdo con la finalidad o el objetivo que se desea alcanzar, las medidas se pueden clasificar de la siguiente manera:

**Medidas de prevención:**

“Son acciones encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente” Es decir, son aquellas medidas que buscan eliminar a priori las causas que pueden generar los impactos y por lo tanto, hacen parte de la etapa de estudio y diseño del proyecto o antes de que se inicie la construcción. Por ejemplo, como medidas de prevención se pueden implementar cambios en el diseño del proyecto, en los procesos de construcción u operación, en las tecnologías utilizadas, en su localización, en el calendario de trabajo, etc., los cuales tienen que ser incorporados al proyecto antes de su construcción.

**Medidas de mitigación:**

Son acciones dirigidas a minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente, o sea la implementación de acciones para limitar o eliminar los posibles efectos adversos del proyecto.

Para lograr esta reducción, se deben considerar todas las posibilidades técnicas, administrativas u operacionales que puede tener el proyecto. Por ejemplo, para controlar la contaminación del agua por aguas residuales, se pueden utilizar sistemas de separación por gravedad o tratamientos biológicos o químicos, con lo cual se estaría reduciendo la cantidad de DBO que estaría llegando a los cuerpos de agua (magnitud) y por lo tanto minimizando la significancia del impacto ambiental (Con estas medidas se está actuando sobre el proyecto, sus tecnologías y procesos).

**Medidas de corrección:**

Son acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto, obra o actividad. Es decir, son las medidas en las que se





actúa directamente sobre el recurso afectado, tratando de restablecer las condiciones en las que se encontraba sin la presencia del proyecto. Por ejemplo, para controlar los efectos de las excavaciones sobre el suelo, se tienen que adelantar actividades de restauración o recuperación en el suelo directamente, tales como engramados, fertilizaciones, etc., (con estas medidas se está actuando sobre el recurso afectado).

### **Medidas de compensación:**

Son las obras o actividades dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos. Se denominan también medidas de reemplazo y su propósito es compensar a la comunidad o al estado por la pérdida de un recurso ambiental en un lugar determinado, con la conformación o creación de este mismo tipo de recurso en otro lugar (Weitzenfeld, 1996).

También aplican para el manejo de los impactos residuales o sea aquellos que no se pueden manejar completamente. Pueden comprender el pago en dinero a la comunidad para compensar la pérdida de actividades productivas o la construcción de obras o actividades para resarcir por el daño de un determinado recurso. Por ejemplo, la pérdida de vegetación por efecto de un embalse, se tiene que compensar con la creación de una zona forestal de condiciones similares a la inundada en otra zona, ya que físicamente es imposible reemplazarla en el mismo embalse.

### **PROGRAMA DE MITIGACION.**

Se define como medidas de mitigación ambiental al conjunto de medidas correctivas para acciones que provoquen impactos y/o a las medidas tendientes a minimizar los mismos.

#### **Subprograma medidas de mitigación de contaminación del aire**

Efectuada la medición correspondiente, en los casos en que se superen los niveles permitidos de calidad del aire dispuesto por la normativa vigente, deberán implementarse las acciones correctivas, que en este caso será el cese de la actividad que esté generando la emisión de



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468





gases o polvo (maquinaria, vehículos, movimiento de tierra, etc.) a fin de volver a las condiciones normales de calidad de aire.

### **Mitigación de ruidos molestos**

La industria deberá tomar en cuenta las medidas necesarias para cumplir con la normativa vigente sobre ruidos molestos, así como las medidas de prevención allí mencionadas.

Asimismo, se considerarán las siguientes medidas de mitigación:

- Programar las tareas más ruidosas en los horarios menos sensibles.
- Minimizar la duración de las obras mediante la programación adecuada de las mismas.
- Priorizar el uso de equipos de construcción de baja generación de ruido, o en su defecto se procederá a utilizar técnicas de insonorización en aquellos casos que esto sea posible.
- Los equipos utilizados no serán alterados de ninguna forma que provoque que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por el equipo original.
- Mantener en buen estado los motores y partes móviles de los equipos de transporte y maquinarias, lo cual asegura una disminución de los niveles sonoros generados por ellos.
- Programar las rutas del tránsito de camiones relacionado con la construcción por lugares alejados de las áreas sensibles al ruido y previamente autorizadas, previendo una rotación de la utilización de las rutas posibles para bajar el impacto por incremento de la frecuencia.

### **Subprograma Medidas de Mitigación de Contaminación del Suelo**

La contaminación de suelos por un vuelco de hidrocarburos, aceites, lubricantes y/o productos químicos implica atender inmediatamente el accidente para detener el vuelco y el área afectada siguiendo los planes de contingencia. En este sentido, la acción de mitigación será interrumpir el vuelco evitando su propagación y/o aplicar los métodos de contención que se hayan estipulado (materiales absorbentes, impermeabilizantes, barreras de contención, etc.), dándose aviso inmediato a la inspección de obra para que defina en conjunto con el responsable ambiental las acciones a seguir en cumplimiento de la normativa aplicable.

En caso que el medio afectado no pudiese ser restituido a sus condiciones iniciales, habrá que retirar el suelo con el contaminante para su disposición como residuos especiales. En este caso habrá que seguir los lineamientos de manejo de residuos especiales ya mencionados.



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



### **Subprograma Medidas de Mitigación de Contaminación del Agua**

La contaminación del agua por un vuelco de hidrocarburos, aceites, lubricantes y/o productos químicos implica atender inmediatamente el accidente para detener el vuelco y el área afectada siguiendo los planes de contingencia. En el entorno inmediato del SIP el principal cuerpo de agua superficial es El Rio Pineyro. Este cuerpo de agua se encuentra a unos 3 km, aproximadamente, por lo que su afectación durante las obras es poco probable.

Respecto al agua subterránea, el sitio donde se ubica el SIP es un sector con una profundidad de la napa freática baja, lo cual es indicador de un recurso muy vulnerable a la contaminación. En caso de que exista algún vuelco de una sustancia contaminante habrá que en primer lugar detener el vuelco, contener el líquido derramado por medio de los elementos pertinentes (materiales absorbentes, impermeabilizantes, barreras de contención, etc.). En caso que el medio afectado no pudiese ser restituido a sus condiciones iniciales, habrá que retirar el suelo con el contaminante para su disposición como residuos especial. Habrá que comprobar si existe contaminación y la extensión del mismo.

Una vez que se haya superado la emergencia se deberá analizar, entre Responsable ambiental e Inspección de obra, las medidas de mitigación necesarias para la restitución del medio afectado. Habrá que monitorear con una frecuencia a definir la calidad de agua en los pozos de monitoreo para evaluar la posible propagación de la contaminación.



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



### PROGRAMA DE MITIGACION.

Se define como medidas de mitigación ambiental al conjunto de medidas correctivas para acciones que provoquen impactos y/o a las medidas tendientes a minimizar los mismos en las etapas de construcción y de operación del SIP.

<b>MEDIO IMPACTADO/ IMPACTO</b>	<b>MEDIDAS DE MITAGACION ETAPA DE CONSTRUCCION DE SIP</b>
<b>SUELO:</b> -Modificaciones químicas y biológicas.  -Modificación de la estructura  -Erosión.	- Forestación de espacios alterados oportunamente y re vegetación con especies nativas -Mantener la cobertura del terreno loteado. -Evitar derrames
<b>FLORA Y FAUNA</b> -Perdida de flora y fauna.	- Señalizar las cruces de camino de la fauna. - Evitar la caza de animales. - Mantener arbolado existente.
<b>AGUA</b> Superficial y Subterránea  -Contaminación	- Evitar derrames o contaminación puntual. - Limpiar oportunamente cualquier derrame (aceites, lubricantes y solventes de limpieza). - colocar recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos.
<b>AIRE</b> Emisiones  -Material de suspensión.  -Contaminación atmosférica	- Verificar el mantenimiento de todos los equipos y maquinarias para evitar fugas, derrames y emisión de contaminantes. - Limpiar oportunamente todos los filtros - Exigir que se utilice la tecnología adecuada para asegurar que las emisiones se mantengan en los niveles aceptables -Mantener el riego de calles a fin de evitar material particulado en suspensión. -Mantener la cobertura vegetal para evitar voladuras. -Realizar análisis de los efluentes gaseosos y material particulado



Fabiana Paola Durán  
 Ing. en Recursos Naturales y Medio Ambiente  
 Matrícula: 52.468



<p><b>PAISAJISMO</b> Paisaje natural</p> <p>-Contaminación visual</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar los caminos para que su capacidad y visibilidad sean adecuadas.</li> <li>-Asegúrese que la señalización de los caminos sea correcta.</li> <li>-Mantener el diseño de cartelería.</li> <li>- Recoger los sobrantes diarios de materiales e insumos de obra, metálicos, maderas y plásticos de manera de hacer un desarrollo y finalización de obra prolijo.</li> </ul>
<p><b>SOCIEDAD</b> Seguridad</p> <p>-Riesgos de accidentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar capacitación periódica y recordatorios permanentes sobre la seguridad, para todo el personal operativo.</li> <li>- Exigir la realización de los ejercicios periódicos relacionados con los procedimientos de emergencia.</li> </ul>
<p><b>ECONOMIA</b> Rentabilidad y generación de empleos</p> <p>-Generación de puestos de trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se deben establecer, oportunamente, relaciones de trabajo abiertas Con la comunidad.</li> </ul>

<b>MEDIO IMPACTADO</b>	<b>MEDIDAS DE MITAGACION ETAPA DE OPERACIÓN DE SIP</b>
<p><b>SUELO</b></p> <p>-Contaminación del suelo</p> <p>-Mantener la estructura de este y su composición.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reforestar y reponer especies en la barrera forestal</li> <li>- Construcción y mantenimiento de jardines en sus espacios verdes comunes</li> <li>-Mantener la cobertura del terreno loteado.</li> <li>-Evitar derrames.</li> <li>-Control de los residuos generado.</li> </ul>
<p><b>FLORA Y FAUNA</b> Macro y Micro</p> <p>-Evitar la pérdida de fauna y flora</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prohibir o restringir la alteración de los espacios verdes</li> <li>- Señalizar las cruces de camino de la fauna</li> <li>- Mantener la barrera forestal</li> <li>- Incentivar la forestación de sus parcelas.</li> </ul>
<p><b>AGUA</b> Superficial y subterránea</p> <p>-Contaminación.</p> <p>-Uso adecuado de esta.</p> <p>-Control de los pozos y monitoreo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Implementación de sistemas de mejora continua que promuevan prácticas de aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos</li> <li>-Reducción en el consumo de agua y estrategias de reciclado</li> <li>Gestiones ante ADA</li> <li>-Capacitación permanente del personal sobre buenas prácticas del uso del agua</li> <li>- Instalación de caudalímetros en todos los pozos de captación</li> <li>-Monitoreo semestral de niveles estáticos y dinámicos</li> <li>-Control y tratamiento del efluentes industriales</li> </ul>

  
**Fabiana Paola Durán**  
 Ing. en Recursos Naturales  
 y Medio Ambiente  
 Matrícula: 52.468



<b>AIRE</b> Emisiones  -Contaminación.  -Olores.  -ruidos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Control periódico de procesos de combustión y mantenimiento preventivo de equipos</li><li>-Monitoreo de calidad de aire</li><li>- Programa de manejo de residuos emisiones y efluentes</li><li>-Borde perimetral forestado</li><li>-Pavimentos en calles internas</li><li>- Evaluaciones periódicas de nivel sonoro</li><li>-Verificación de correcto funcionamiento de equipos Borde perimetral forestado</li></ul>
<b>PAISAJISMO</b> Paisaje natural.  -Contaminación visual	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mantener los caminos para que su capacidad y visibilidad sean adecuadas.</li><li>-Asegúrese que la señalización de los caminos sea correcta,</li><li>-Mantener el diseño de cartelería.</li><li>- Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos Producidos.</li></ul>
<b>SOCIEDAD</b> Seguridad  -Generación de puestos de trabajo. - Generación de productos -Accidentes	<ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar capacitación periódica y recordatorios permanentes sobre la seguridad, para todo el personal operativo.</li><li>- Asegúrese que los equipos apropiados de seguridad y rescate estén disponibles, y que los empleados hayan sido entrenados en su uso.</li><li>-Central el acceso de toda persona al parte.</li></ul>
<b>ECONOMIA</b>  -Rentabilidad y generación de empleos -Instalación de nuevas industrias. -Generación de nuevos productos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se deben establecer, oportunamente, relaciones de trabajo abiertas con la comunidad.</li><li>- Potenciar la implementación de créditos para impulsar más la producción.</li><li>-Otorgar beneficios a las Industrias.</li><li>-Realizar publicidad de los productos realizado en el sector.</li></ul>



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



## Programa Contingencias

El Plan de Contingencias surge de la necesidad de generar respuestas planificadas y ordenadas frente a la aparición de una emergencia, accidente o catástrofe de algún tipo, evitando un accionar precipitado que disminuya las posibilidades de hacer frente al problema o lleve al agravamiento de la situación.

En el marco de la legislación vigente y sobre la base de un análisis de riesgos de probable ocurrencia, se indicarán todas aquellas medidas que deban tomarse durante la emergencia o contingencia.

Las medidas del plan de contingencia tienen la finalidad de orientar las acciones tendientes a minimizar las consecuencias de eventuales contingencias ambientales que pudieran afectar directa o indirectamente el ambiente durante el desarrollo de la obra. Ante una contingencia ambiental declarada, susceptible de producir impactos negativos en el ambiente, se deberá cumplimentar:

- Analizar las características y gravedad de la contingencia ambiental estableciendo las medidas técnicas necesarias para su solución: convocatoria al personal técnico, análisis técnico de la contingencia ambiental, definición de la solución.
- Concurrir en forma inmediata al lugar e implementar las medidas preventivas a fin de minimizar los riesgos e iniciar de inmediato acciones que minimicen los impactos ambientales que se pudieran producir, teniendo en cuenta los siguientes puntos:
  - a) La coordinación y supervisión de las medidas de protección ambiental y del Grupo de Respuesta.
  - b) La coordinación de las acciones con bomberos, policía, defensa civil, Centros de salud, otros Medios de movilidad y equipamiento (equipamiento específico según la contingencia, dispositivos de

86



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



señalización y aislamiento del sitio)

- c) El personal involucrado en la emergencia será provisto obligatoriamente con EPP: ropa de protección (trajes y botas de goma, guantes, protectores faciales y anteojos) ropa de trabajo, retardante de fuego (en caso de incendio), equipo de protección respiratoria (mascarillas con filtros en caracompleta).
- d) Medios de comunicación y personas a transmitir la información.
- e) Definición y monitoreo de la zona de seguridad.
- f) Verificación del cumplimiento de medidas de Seguridad y protección Ambiental.

Se establece se deberá dividir el plan de contingencia según el siguiente detalle:

- Etapa de Construcción del SIP
- Etapa de Construcción de las Industrias.
- Etapa de Funcionamiento, luego de la radicación de las industrias.

Durante la construcción del Parque Industrial y el montaje de las industrias, cada Establecimiento y empresa contratista desarrollará su Plan de Contingencias en función de las situaciones que puedan generarse.

En general, cubrirá accidentes de Obra e Incendio. El personal de Portería dispondrá de comunicación con Asistencia Médica y Bomberos.

Para estas etapas, se prevé las exigencias legales, según lo dispuesto en la norma de seguridad para la ejecución de las obras de infraestructura para empresas contratistas del SIP. En la etapa de funcionamiento, Si bien cada empresa a instalarse tendrá su propio Plan de Emergencia, el conjunto de industrias deberá desarrollar un Plan Integral el cual permita una respuesta global entre las empresas, gobierno local, entidades de rescate y pobladores.

87



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



Se plantea para el SIP que deberá obtener un Programa de Contingencias que contengan como mínimo los siguientes Planes y requerimientos:

- Plan de Contingencias asociadas a riesgos naturales.
- Plan de Contingencias ante incendios.
- Plan de Contingencias ante accidentes.
- Plan de Contingencias respecto a las afectaciones a Infraestructura de Servicios.
- Plan de Contingencias para Vuelcos y / o Derrames.
- Listado de los principales Organismos a intervenir dentro de cada Plan de Contingencias específico.

Las empresas dentro del SIP deberán consensuar estos programas con la inspección de obra de la Municipalidad, de manera tal de poder actuar de forma conjunta en caso de la ocurrencia de alguno de estos eventos. En este sentido, la implementación de acciones sinérgicas coordinadas en conjunto favorecen la respuesta más eficiente ante contingencias generales.



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468





## PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL PARA SIP E INDUSTRIAS QUE SE RADIQUEN.

El plan de seguimiento y monitoreo ambiental de un proyecto o actividad tiene por finalidad asegurar, que las variables ambientales o factores ambientales relevantes que dieron origen al Estudio de Impacto Ambiental evolucionen normalmente sin superar límites normativos.

Durante el año 2020, se realizó parte del monitoreo base que se plantea. Con ciertos puntos que los considero un grupo de asesores de Escudelatti y Asociados S.A., Pero para un futuro se aumentarían los puntos ya que se plantearían al municipio puntos de monitoreo aguas arriba y abajo acorde al escurrimiento hacia el río Piñeyro para poder observar cualquier modificatoria. El resto de los puntos se mantendrán constantes para poder cotejar cualquier cambio. Se adjunta al final del plan de Monitoreo los cambios en los puntos de muestreo.

A continuación se mencionan las principales normativa ambiental a considerar a la hora de realizar el monitoreo. Deberá contemplarse la normativa que pudiera reemplazar o complementar a las presentes o cualquier otra normativa ambiental específica que no esté aquí y corresponda ser aplicada.

El municipio realizara muestreos para todo el SIP, pero cada industria deberá también realizar sus muestreos.

- Ley 5965 – Protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera
- Decreto 3395/96 – Reglamentación de la Ley 5965 para las emisiones gaseosas
- Resolución 247/97 - Complementa Decreto 3395/96
- Resolución 159/96 – Normativa para ruidos molestos (ambiental)
- Decreto 831/93, Anexo II - Guía para calidad de agua y suelo



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



Sistema	Descripción	Frecuencia
Agua superficial	Cianuros, conductividad, D.B.O., D.Q.O., S.A.A.M., dureza, Mercurio, Aluminio, Arsénico, Calcio, Cobre, Estroncio, Hierro, Manganeso, Magnesio, Molibdeno, Plomo, sodio, solidos totales y solidos disueltos	semestral
Agua subterránea.	Alcalinidad total, Arsénico, Bacterias Coliformes Fecales, Bacterias Coliformes totales, Cadmio, Calcio, Cianuro, Cloruros, Cobre, Color, Conductividad, Cromo total, Cromo trivalente, Cromo hexavalente,, DQO, Dureza Total, Escherichia Coli, Fosfato, Hierro Total, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Níquel, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno Total kjeldahl, pH, Plomo, Potasio, Pseudomona aeuruginosa, Recuento de mesofilos, Sodio, Sulfatos, Turbiedad, Zinc	semestral
Suelo.	Determinación de Humedad, Hidrocarburos Totales, pH, Cianuro, Cinc, Hierro Total, Materia Orgánica Total, Sustancias Fenólicas, Arsénico, Cadmio, Cobre, Manganeso, Mercurio, Níquel, Plomo, Cromo total, Cromo trivalente, Cromo hexavalente.	Semestral y según necesidad
Calidad de aire	CO (monóxido de Carbono), SOx (óxidos de azufre), NOx (óxidos de nitrógeno) , COV (Compuestos orgánicos volátiles), PM10 (Material particulado menor a 10 µm) ,Ruidos (dBA) Norma IRAM 4062/2001., Olores Decreto N°1074/18 (Ley N°5965	semestral
Ruidos Molestos	Medición de ruidos y realización de informe Según Res. 94/02 – Norma IRAM	semestral





## 6. NORMATIVA AMBIENTAL

El análisis del contexto legal tiene como objeto el análisis de la legislación vigente que regula la temática ambiental, los residuos y la contaminación en general.

En este punto se enumeran y sintetizan las principales normas ambientales vigentes en el ámbito Nacional, Provincial y Municipal en las que se encuadran las actividades que se SIP

### 6.1. LEGISLACIÓN NACIONAL

#### *Constitución Nacional*

La Ley Fundamental de la Nación Argentina, reformada en 1.994, establece en materia ambiental en su Artículo 41 que “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 ambiental.

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.



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



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

La mayoría de las normas de presupuestos mínimos sancionadas hasta ahora, determinan como autoridad de aplicación a la máxima autoridad ambiental a nivel nacional, que es la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, dependiente del Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación.

Otros aspectos considerados por la Constitución Nacional, que serían aplicables a la gestión de residuos, son los referidos a la atribución de funciones a los poderes de gobierno y la distribución de competencias, así como lo relativo a Tratados de Integración (Artículo 75, Incisos 10, 12, 13, 18, 22, y 24 y Artículo 31).

Los artículos 121 y 124, disponen que las provincias son las titulares del dominio de los recursos naturales existentes en su territorio y, por lo tanto, les cabe el ejercicio de todos los derechos relacionados con esa titularidad, incluso los relativos a su uso. De esta manera, las provincias conservan todo el poder, no delegado por la Constitución Nacional al Gobierno Federal, y el que expresamente se hayan reservado.

	<b>LEY</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>DECRETO REGLAMENTARIO</b>
<b>PRESUPUESTOS</b>	<i>Ley de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental Nº 25.831 (B.O. 7/1/04).</i>	<i>Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, tanto en el ámbito Nacional como Provincial, Municipal y de la Ciudad de Buenos Aires, como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas y mixtas.</i>	
	<i>Ley 25.675/02 - General del Ambiente</i>	<i>Establece a la educación ambiental, la participación social y la integración de la información ambiental como los objetivos principales de la política ambiental nacional.</i>	

*Fabiana Paola Durán*  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



	<b>LEY</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>DECRETO REGLAMENTARIO</b>
	<i>Ley 25.612/02 -de Residuos Industriales</i>	<i>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 derivados de procesos industriales o de actividades de servicios.</i>	
	<i>Ley 25.688/03 – de Gestión de Aguas</i>	<i>Establece los presupuestos mínimos ambientales, para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Para las cuencas interjurisdiccionales se crean los comités de cuencas hídricas.</i>	
	<i>Ley 25.831/04 –de Información Ambiental</i>	<i>Establece el acceso libre y gratuito a la información ambiental para toda persona física o jurídica.</i>	
	<i>Ley 25.916/04 –de Gestión de Residuos Domiciliarios</i>	<i>Establece presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios. Se denomina "residuo domiciliario" a aquellos elementos, objetos o sustancias que, como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, son desechados y/o abandonados</i>	
	<i>Ley 26.331/07 –de Protección Ambiental de los Bosques Nativos</i>	<i>Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos.</i>	<i>Decreto 91/09</i>
	<i>Ley 26.562/09 –de Control de Actividades de Quema</i>	<i>Ley de presupuestos mínimos de protección ambiental para control de actividades de quema en todo el territorio nacional.</i>	
	<i>Ley 26.815/13 – creación del Sistema Federal de Manejo del fuego</i>	<i>Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental en materia de incendios forestales y rurales en el ámbito del territorio nacional. Creación del Sistema Federal de Manejo del fuego</i>	
	<i>Ley 27.520/19 – de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático</i>	<i>Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar acciones, instrumentos y estrategias adecuadas de adaptación y mitigación al cambio climático en todo el territorio nacional en los términos del Artículo 41 de la Constitución Nacional</i>	
<b>AIRE</b>	<i>Ley 20.284/73 –de Preservación de los Recursos del Aire</i>	<i>Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental del aire en todo el territorio de la Nación con el objeto de preservar el recurso y prevenir y controlar la contaminación atmosférica.</i>	<i>Decreto 1030/2020</i>
<b>ÁREAS PROTEGIDAS</b>	<i>Ley 22.351/80 –de Parques, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales</i>	<i>La norma establece que podrán declararse reservas nacionales o monumentos naturales las áreas del territorio de la republica por su belleza, flora o fauna, o en razón de un interés científico, parques nacionales</i>	
	<i>Ley 25.743/03 – de Protección y Tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico</i>	<i>Lay ley tiene por objeto la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.</i>	<i>Decreto 1022/2004</i>

  
**Fabiana Paola Durán**  
 Ing. en Recursos Naturales  
 y Medio Ambiente  
 Matrícula: 52.468



	LEY	DESCRIPCIÓN	DECRETO REGLAMENTARIO
FAUNA	Ley 22.421/81 – de Preservación y Defensa de la Fauna Silvestre	Declara 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.	Decreto 691/1981
MINERIA	Ley 1.919/86 – Código de Minería	El Código de Minería rige los derechos, obligaciones y procedimientos referentes a la adquisición, explotación y aprovechamiento de las sustancias minerales.	
	Ley 24.585/95 – Código de Minería, modificación Medio Ambiente	Establece una serie de modificaciones al Código de Minería a los efectos de llevar adelante la protección del ambiente y la conservación del patrimonio natural y cultural que pueda ser afectado por la actividad minera. Están comprendidas dentro del régimen de este Código todas las personas físicas y jurídicas, públicas y privadas, los entes centralizados y descentralizados y las empresas del Estado Nacional, Provincial y Municipal que desarrollen actividades mineras.	
SUELO	Ley 22.428/81 – de Fomento de la Conservación de Suelos	Régimen legal para el fomento de la acción privada y pública tendiente a la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos	Decreto 681/1981
SEGURIDAD SRT	Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo Nº 19.587 (Fecha de Sanción: 21/04/72)	se establece una serie de exigencias a los establecimientos en donde haya trabajadores (incluye a los organismos del estado) a fin de mantener un adecuado nivel en lo que respecta a las condiciones de Seguridad e Higiene en el Trabajo. La responsabilidad por el cumplimiento de la normativa estará a cargo de un profesional inscripto en el Registro de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo que deberá verificar el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad dentro de la planta, adoptando además las medidas preventivas necesarias para la actividad en lo que respecta a prevención y protección de incendios, elementos de seguridad, trabajo con máquinas, instalaciones, condiciones del ambiente de trabajo, señalizaciones, cursos de capacitación para los empleados	Decreto Nº 351/79: Decreto Nº 1.388/96: Modifica Decreto 351/79. Decreto Nº 911/96: Actualización de la Reglamentación de la Ley 19.587/72.
	Ley de Riesgos del Trabajo Nº 24.557 (B.O. 3/10/1995).	Instituciones del Estado deben obligatoriamente asegurar a sus trabajadores en relación de dependencia, contra los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales. Permite trasladar a la A.R.T. (Aseguradora de Riesgos del Trabajo) la responsabilidad que se origine por un accidente en la Empresa. Obliga a la ART a la reinserción laboral del accidentado.	A través de los Decretos Reglamentarios 1278/2000 y 410/2001, todas las empresas e

  
 Fabiana Paola Bordin  
 Ing. en Recursos Naturales  
 y Medio Ambiente  
 Matrícula: 52.468



## 6.2. LEGISLACIÓN PROVINCIAL

### **Constitución de la Provincia de Buenos Aires**

La provincia de Buenos Aires modificó su Constitución en 1.994, introduciendo, al igual que la Constitución Nacional, el derecho a gozar de un ambiente sano. El Artículo N° 28 establece que 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.

Además, que se 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 radioactivos; y garantizar el derecho a solicitar y a participar en la defensa del ambiente, de los recursos naturales y culturales.

LEY	DESCRIPCIÓN	DECRETO REGLAMENTARIO
<i>Ley de Protección del Medio Ambiente N° 11.723 (Fecha de sanción: 9/11/95)</i>	<p><i>Fija los lineamientos generales de la política ambiental. En materia de residuos sólidos, establece que la gestión de todo residuo que no esté incluido en las categorías de residuos especiales, patogénicos o radioactivos, será de incumbencia y responsabilidad Municipal.</i></p> <p><i>El Artículo N° 66, establece que en el manejo de los residuos, la Gestión Municipal implementará los mecanismos tendientes a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>• La minimización en su generación.</i></li><li><i>• La recuperación de la materia y/o energía.</i></li><li><i>• La evaluación ambiental de la gestión sobre los mismos.</i></li><li><i>• La clasificación en la fuente.</i></li><li><i>• La Evaluación de Impacto Ambiental, previa localización de</i></li></ul>	

95





	LEY	DESCRIPCIÓN	DECRETO REGLAMENTARIO
		<p>sitios para la disposición final. La Autoridad de Aplicación que fue designada en el Decreto N° 4732/96 para la aplicación de la Ley N° 11.723 es la Secretaría de Política Ambiental.</p>	
PRESUPUESTOS MÍNIMOS	<p>Ley de Protección a las Fuentes de Provisión y a los Cursos y Cuerpos Receptores de Agua y a la Atmósfera N° 5.965 (Fecha de sanción: 30/10/58)</p>	<p>La presente ley prohíbe a las reparticiones del Estado, entidades públicas y privadas y a los particulares, el envío de efluentes residuales sólidos, líquidos o gaseosos, de cualquier origen, a la atmósfera, a canalizaciones, acequias, arroyos, riachos, ríos y a toda otra fuente, curso o cuerpo receptor de agua, superficial o subterráneo, que signifique una degradación o desmedro del aire o de las aguas 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 y la contaminación, perjuicios y obstrucciones en las fuentes, cursos o cuerpos de agua</p>	<p>Decreto N° 3.395/96: Reglamenta la Ley N° 5.965.</p>
	<p>Ley 13744 – Creación de Agrupamientos Industriales</p>	<p>Establece el régimen de creación y funcionamiento de agrupamientos industriales. Describe los tipos de agrupamientos y su clasificación, junto con condiciones sobre el funcionamiento de cada uno. Determina requisitos de información sobre características técnicas y legales que se debe presentar para su creación, y condiciones legales que deben cumplir con el mismo fin.</p>	
	<p>Ley 11723/95. Ley integral del medio ambiente y los recursos naturales. Declaración de Impacto Ambiental.</p>		<p>Resol. 492/19. Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y los requisitos para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) en el marco de la Ley N° 11.723.</p>
	<p>Ley 14343/11. Identificación de los pasivos ambientales, obliga a recomponer sitios contaminados. Mitigación de impactos negativos en el ambiente.</p>		
AIRE	<p>Ley 5965/58. Protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera.</p>	<p>Establece la protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera".</p>	<p>Decreto 1074/18. Reglamentario de la Ley 5965/58. Resol. 559/19. Reglamentación del Decreto N° 1074/18. Procedimiento Licencia Emisiones Gaseosas a la Atmósfera (LEGA).</p>

  
 Fabiana Paola Bordin  
 Ing. en Recursos Naturales  
 y Medio Ambiente  
 Matrícula: 52.468





	LEY	DESCRIPCIÓN	DECRETO REGLAMENTARIO
	Ley 11459, Decreto 1741/96, Resolución SPA 94/02. Evaluación de ruidos con trascendencia al vecindario. Resolución SPA 159/96 Método de medición y clasificación de ruidos molestos fijados por la Norma IRAM 4062/84		
ÁREAS PROTEGIDAS	Ley 10907/90. Reservas Naturales.	Establece reservas naturales tanto áreas de la superficie y/o del subsuelo terrestre y/o cuerpos de agua existentes en la Provincia que, por razones de interés general, especialmente de orden científico, económico, estético o educativo deban sustraerse de la libre intervención humana a fin de asegurar la existencia a perpetuidad de uno o más elementos naturales o la naturaleza en su conjunto, por lo cual se declara de interés público su protección y conservación.	Decreto 218/94
	Ley 12704/01. Paisaje Protegido de Interés Provincial. Espacio Verde de Interés Provincial	Prohíbe la instalación de carteles publicitarios en la modalidad que fuere y cualquiera sea su finalidad, a la vera de las rutas, calles, autopistas y ramales ferroviarios, que linden o crucen zonas declaradas Reservas Naturales por normas especiales dictadas en el marco de la Ley 10.907 y sus modificatorias.	
AGUA	Ley 5965/58. Decretos 2009/60 y 3970/90. Protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera. Factibilidad de vuelco de efluentes líquidos.		
	Ley 12257/99. Protección, conservación y manejo del recurso hídrico de la provincia.	Establece e dispondrá su organización y funcionamiento sobre la base de la descentralización operativa y financiera. Se denominará Autoridad del Agua y será designada por el Poder Ejecutivo	
	Resoluciones ADA 336/03 y 335/08. Monitoreo de efluentes líquidos. Parámetros de calidad.  Resolución 2222/19. Procesos para la obtención de Pre factibilidades, Aptitudes y Permisos; junto a los manuales de procedimientos		
SUELO	Ley 10128/83 - Ley de ordenamiento territorial y uso del suelo	Sistematiza el ordenamiento del territorio de la Provincia de Buenos Aires, y regula el uso, ocupación, subdivisión y equipamiento del suelo. Determina que la responsabilidad primaria del ordenamiento territorial recae en el nivel municipal y es obligatorio para cada partido. Clasifica el territorio según sus usos y regula el proceso de ocupación del territorio	Decreto 681/1981

  
 Fabiana Paola Durán  
 Ing. en Recursos Naturales  
 y Medio Ambiente  
 Matrícula: 52.468



	LEY	DESCRIPCIÓN	DECRETO REGLAMENTARIO
INDUSTRIAS	Ley 11459/93. Radicación industrial. Ley 15107/19. Modifica artículo 11 de la Ley 11459 (Certificado de Aptitud Ambiental). Ley 15117/19. Modifica artículo 7 de la Ley 14370 (información pública ambiental).	Todos los establecimientos industriales deberán contar con el pertinente Certificado de Aptitud Ambiental como requisito obligatorio indispensable para que las autoridades municipales puedan conceder, en uso de sus atribuciones legales, las correspondientes habilitaciones industriales	Decreto 531/19. Reglamentario de la Ley 11459/93. Radicación y categorización de Industrias Decreto 973/20. Modifica el Decreto 531/19. Normas sobre instalación de industrias.
	Ley 14370/12. Registro ambiental de establecimientos industriales de la provincia.		
	Resolución OPDS 494/19. Procedimientos para la Clasificación, Reclasificación y Renovación del Nivel de Complejidad Ambiental (CNCA) de establecimientos industriales.	Establece procedimientos para la clasificación ambiental	
	Resolución OPDS 565/19. procedimiento para la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental (CAA).	Establece documentación y procedimientos para la obtención del Certificado de aptitud ambiental	
	Resol. 191/21. Orientador para la confección del Estudio de Impacto Ambiental (EslA), industrias de 2da y 3ra categoría	Orientador para realizar los estudios de Impacto ambiental	



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468



## 7. CONCLUSION

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

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



Fabiana Paola Durán  
Ing. en Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
Matrícula: 52.468