



Pilar, 06 de Junio de 2019.

**Sres. Organismo Provincial  
para el Desarrollo Sostenible  
de la Pcia. de Buenos Aires.**

Calle 12 entre 53 y 54  
(1900) La Plata  
Pcia de Buenos Aires

**At.: Area Auditoría.**

**Ref.: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
Ley 11459 Decreto. 1741/96 y complementarias**

De nuestra consideración:

Los que suscriben, UNE SRL CUIT **30-68711638-7**, con domicilio en la calle 10 n°254 Parque Industrial Pilar, a efectos de cumplimentar con los requerimientos de la Ley 11459 Dec. 1741/96 realizan la entrega del Estudio de Impacto Ambiental con el fin de obtener el Certificado de Aptitud Ambiental

El presente estudio se entrega en formato papel y copia digital

Sin otro particular los saludamos cordialmente.

*Jos. Jorge L. Denik*  
Mat. CIPBA 59376  
Mat. CEFUNE 11582  
Mat. SPA 4121

Firma Apoderado y sello

**Carta por duplicado**





## Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es el de cumplimentar los requerimientos de la Ley de la Provincia de Buenos Aires de Radicación Industrial N°11459 y su decreto reglamentario el 1741/96, y complementarias, de acuerdo a los principios medio ambientales de la empresa.

Como objetivo final del presente es la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental.

Se estudio a la empresa en la fase de operación durante los meses de octubre a diciembre de 2018.

Se considerará a este impacto como válido para los próximos cincuenta años de existencia de la empresa.

Los posibles cambios y modificaciones en los diferentes sectores serán verificados y evaluados por el plan de monitoreo anual propuesto y en las auditorías ambientales sucesivas.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat. CIPBA 50376  
Mat. COPIME 11593  
Mat. SPA 4787



Equipo de consultores que evaluaron a la empresa

*UNE SRL (PILAR)*

- **JORGE L. DERLUK**  
Ingeniero en Seguridad Ambiental  
Coordinación general y evaluación de impactos  
SPA N° 1787  
CIPBA N°50376
  
- **EDUARDO MARTIN**  
Licenciado en Ciencias Geológicas  
Análisis geológico y evaluación de impactos  
SPA N° 1799

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat. CIPBA 50376  
Mat. COPIME 11593  
Mat. SPA 1787



## **Perfil de la empresa**

Empresa: **Une SRL**

Domicilio del establecimiento: **Calle 10 Número 254**

Localidad: **Parque Industrial Pilar. Buenos Aires**

Partido: **Pilar**

T.E. : **02304425283**

**Rubro: INYECCION Y TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE PIEZAS PLASTICAS**

**Actividad Principal: INDUSTRIAS MANUFACTURERAS N.C.P.**

**Categoría: 25 puntos 3° Categoría (disposición n°0902/2018)**

Cantidad de personal administrativo: 35

Cantidad de personal productivo: 135

Horario de la jornada productiva:

**Cromado de 6:00 a 15:00 – 13:00 a 22:00 – 22:00 a 6:00**

**Inyección de 6:00 a 18:00 – 18:00 a 6:00**

**Pintura de 6:00 a 15:00**

**Responsable del Establecimiento: Norberto Gabriel Martin**

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat. CIPBA 50376  
Mat. COPIME 11583...  
Mat. SPA 1187



## Evaluación preliminar

### Superficies del establecimientos

Superficie total de predio: **36516m<sup>2</sup>**

Superficie total cubierta: 3257m<sup>2</sup>

### Servicios existentes en el lugar

SERVICIOS	SÍ	NO	OBSERVACIONES
CLOACA :		X	
AGUA CORRIENTE :		X	
ELECTRICIDAD :	X		
GAS NATURAL :	X		
DESAGUE PLUVIAL ENTUBADO :	X		
LINEAS TELEFONICAS :	X		

### Servicios auxiliares

POZOS:	SI
GENERACIÓN PROPIA DE ENERGÍA:	NO
OTROS :	--

Inga. Jorge L. Derluk  
Mat. CIPBA 50376  
Mat. COPIME 11593.....  
Mat. SPA 1187



## **1.- Evaluación de posibles riesgos al medio ambiente**

Todas las tareas se realizan siguiendo las normas de seguridad e higiene y medio ambiente exigidas por la legislación vigente, en concordancia con el servicio externo de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente y los directivos de la empresa.

### **□ *Riesgo por aparatos sometidos a presión***

Nuestra empresa cuenta con dos pulmones de aire comprimido con un volumen de 1000 litros, se realizan las inspecciones periódicas según resoluciones 231/96 y 1126/07 ([Ver anexos](#))

### **□ *Riesgo acústico***

La empresa posee un nivel sonoro continuo equivalente que no supera los 85 dB (A) decibeles en toda la fabrica ( ruido interno ), dada la ubicación de la planta y el espacio de terreno libre que la rodea , no genera ningún tipo de ruido que trascienda al exterior ,ni pueda perturbar al medio ambiente.

Por lo expresado descartamos la posibilidad de que exista un riesgo acústico que perjudique a la población y medio ambiente circundante.

### **□ *Riesgo por sustancias químicas***

Las sustancias químicas que se manipulan en la planta son por tareas de mantenimientos, aceites y limpiadores desengrasantes.

Ambos se almacenan en el depósito de mantenimiento.

La empresa posee riesgo químico en el sector de pintura y en el proceso de galvanoplastia

En ambos casos la posibilidad de que ocurra algún tipo de contingencia es ínfima ya que en cada actividad que se desarrolle se toman las máximas medidas de higiene, seguridad y medio ambiente.



Al poseer nuestra empresa piso de hormigón no habría ningún tipo de riesgo de contaminación al medio ambiente ni de contaminación del suelo o napa.

En caso de producirse algún derrame quedaría retenido en el piso de hormigón y se procederá al uso de material absorbente o endicado de contención.

Nuestra empresa capacita constantemente al personal sobre procedimientos seguros de trabajo. En caso de cualquier derrame se procede a circunscribir la zona y rodearla por el polvo absorbente, y proceder a taparlo con el mismo, una vez realizada estas tareas, se procede a retirar el polvo por medio de operarios que cuentan con todos los elementos de seguridad, el cual es almacenado en un lugar especial para enviarlo a destino final.

□ ***Riesgo de explosión***

Nuestra empresa no posee ningún riesgo de explosión relacionado con la producción.

□ ***Riesgo de incendio***

Este tipo de riesgo está dado por la existencia de sustancias inflamables y equipos a tensión, por lo tanto se dispone de un sistema de corte disyuntor y magnético en los tableros seccionales, adecuada puesta a tierra y se dispone de una adecuada cantidad de extintores manuales para este tipo de fuegos que han sido colocados en forma estratégica.

Contamos con una red de incendio compuesta por hidrantes y sprinklers .

□ ***Riesgo para la población y para el medio ambiente circundante***

Por lo informado ponemos a su conocimiento que la empresa no genera ningún riesgo ni para la población ni para el medio ambiente circundante, ya que en caso de producirse un siniestro no afectaría a la población circundante. Salvo el caso de incendio total, no hay riesgo de interrumpir el funcionamiento de la empresa



## 1.1. MEDIO AMBIENTE FISICO

En el presente se intenta caracterizar a través de la descripción de suelo, subsuelo, aguas subterráneas y superficiales, mas los parámetros atmosféricos y la geomorfología, las características del medio físico donde se encuentra emplazada la planta industrial de UNE SRL; como así también en base a sus características y rutina industrial, evaluar si de alguna manera influye sobre alguno de los factores correspondiente a este medio.

### 1.1.2 GEOMORFOLOGÍA

Se describen a continuación aquellos rasgos morfológicos que normalmente definan geomorfología de la región y que se encuentran dentro de la cuenca del río Lujan, área dentro de la cual se emplaza el polo industrial Pilar donde se encuentra situada la empresa que origina este informe.

Los rasgos morfológicos más destacables son los llamados “terrazza alta” y “terrazza baja”. La primera ocupa la mayor parte del área y la segunda constituye la llanura de inundación que se extiende desde al este de la anterior confundirse con el delta del Paraná. Este esquema sencillo se puede detallar, subdividiendo el área en tres unidades, a saber : llanura alta, llanura intermedia y llanura baja, las características de las mismas son:

“Llanura alta”: Aparece como un plano de escasa pendiente, que apenas sobresale topográficamente del paisaje. Bordea la zona por el norte y el sur excepto en sectores de la sección inferior de la cuenca. El mismo presenta rasgos que denotan erosión retrocedente, a veces enmascarados por erosión hídrica.

“Llanura intermedia”: se trata de una superficie de relieve marcado, en relación al resto de la zona. La forma de esta superficie es plano convexa, surcada por una red de cursos secundarios, generalmente intermitentes. En este sector se muestra que la laderas de los valles posee mayor inclinación por el lado norte, mientras que las V pronunciadas en las cabeceras de los valles, mientras que los perfiles longitudinales son cóncavos regular. Predominando el escurrimiento fluvial, sobre la infiltración.





“Llanura baja”: Comprende una ancha franja de 500 metros de ancho, a ambos márgenes del río Lujan, la misma trepa por cortos trechos los cursos tributarios más importantes.

Desde el límite oeste de la cuenca hasta más allá de la ciudad de Lujan, presenta barrancas de 5 metros de alto. Este ambiente se diferencia del resto en que mantiene una cierta estrechez, mientras el resto del trayecto suele ser inundable, ensanchándose pronunciadamente en el sector este al conectarse con la cuenca del Paraná, llegándose a confundir con la terraza baja. Dada las características de la zona predomina la evapotranspiración sobre la escorrentía superficial o la infiltración vertical.

### 1.1.2.1 GEOLOGÍA

La columna geológica del área de la cuenca, se construyó en base a una perforación que realizó lo que antiguamente era Gas Del Estado; la cual llega hasta los 453 mts de profundidad.

En base a la información suministrada por el mismo, la columna en sentido ascendente se constituye por las siguientes formaciones:

Formación Olivos: También denominada el Rojo, la cual no fue atravesada totalmente, cuyo techo parece ascender hacia el noroeste y en la perforación se encuentra a la cota – 191 mbnm. Litológicamente se encuentra constituida por una alternancia de arcillas y areniscas. Las primeras poseen colores pardo rojizos oscuros, con intercalaciones tobáceas, con alto contenido en yeso y material calcáreo. Las areniscas se caracterizan por ser cuarzosas, de grano fino, rosadas y ricas en yeso.

Formación Paraná: También llamado el verde, la misma se apoya discordante con la anterior y está formada por una secuencia inferior de 80 metros compuesta por areniscas cuarzosas, en parte conglomerádicas poco cementadas, blanquecinas a gris verdosas, con intercalaciones de niveles arcillosos y tobáceos algo calcáreos.

La sección superior de 40 metros de espesor, se integra por arcillas verdes oscuras, compactas, ricas en calcáreos de origen orgánicos, presenta una transición hacia la base en la que se torna más calcárea, adquiriendo colores pardos y más arenosa. En su techo presenta fragmentos de fósiles vegetales.

Formación Puelche: La denominan también Puelchense y se constituye por arenas finas a medianas cuarzosas, de color pardo amarillento, con aumento del tamaño de grano hacia la base, donde puede presentar gravilla y rodados acorazados de hasta 10 cm, mientras que en los niveles superiores presenta cierto contenido de mica.



Estas se caracterizan por presentar la base con desniveles que fluctúan entre las cotas – 20 mts y – 50 mts; mientras que el relieve del techo es menos acentuado y los hundimientos son más suaves que en la base y se producen en dirección al Paraná y el Salado.

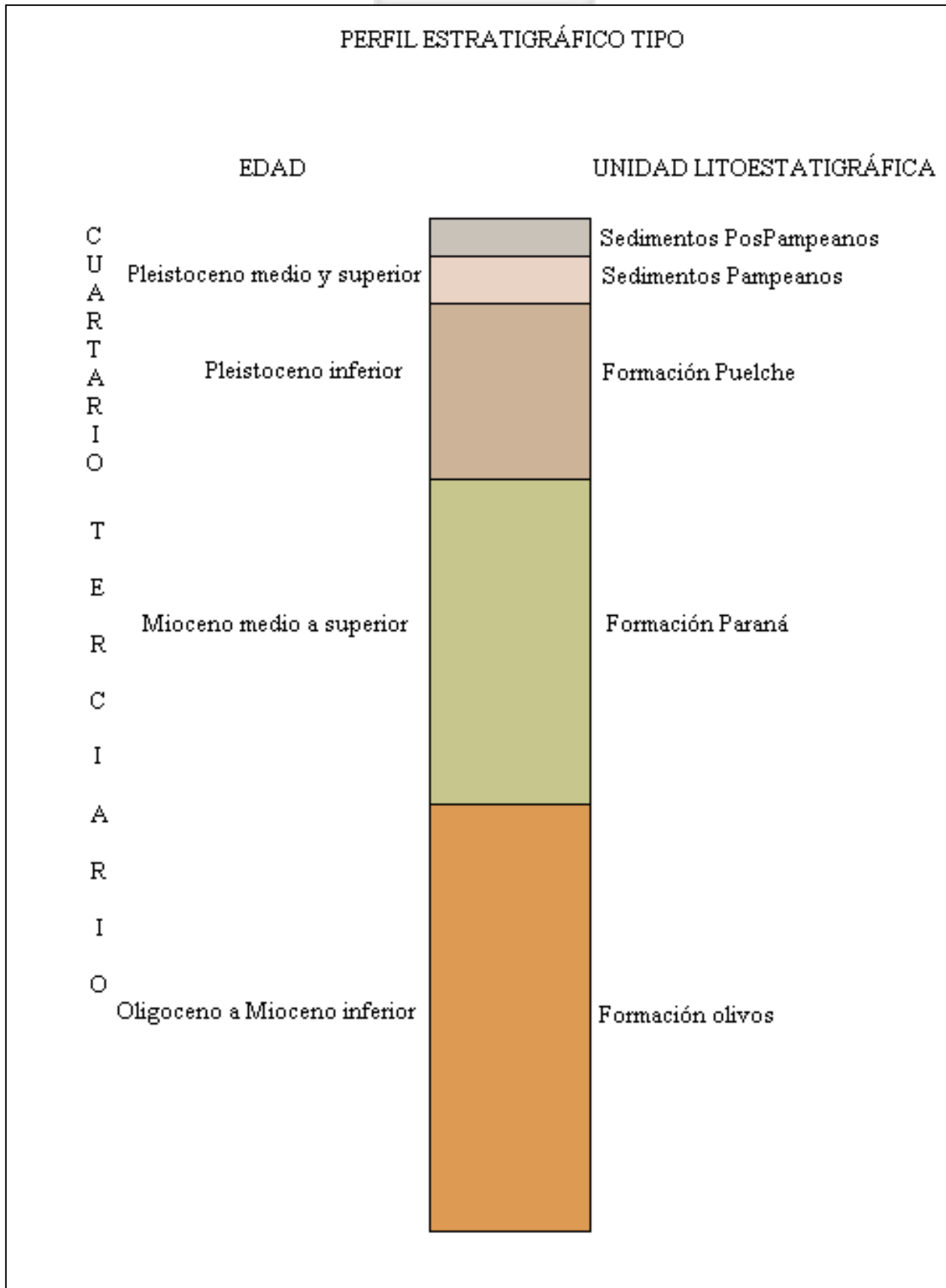


### PERFIL HIDROESTRATIGRÁFICO

	Subacuífero	Unidad Estratigráfica	Unidad Hidroestratigráfica
	Epipuelche	Sedimentos Pospampeanos y Pampeanos	Pospuelche
	Puelche	Formación  Puelche	Puelche
	Hipopuelche	Formaciones  Paraná y Olivos	Prepuelche



### PERFIL ESTRATIGRÁFICO TIPO





Grupo Pampeano y Pospampeanos: se refiere a un paquete sedimentario que apoya sobre el Puelche y llegan a aflorar en la superficie.

El grupo pampeano más antiguo se subdivide en dos niveles, el Ensenadense compuesto por limos en parte arcillosos, pardo rojizos mas arcillosos y grisáceos hacia la base, presentando abundante tosca en forma de bancos.

Hacia arriba sobre le mismo apoya el Bonaerense, constituido por loess arenoso pardo claro, más poroso que el anterior.

El Pospampeanos, está constituido por el piso Lujanense que apoya discordante, sobre los sedimentos anteriores, comprende limos arcillosos, grises y verdosos de origen fluvial, ricos en sales, principalmente sulfatos y cloruros. Aflora en la vaguadas de ríos y arroyos, donde alcanza el mayor espesor. Hacia la desembocadura del río se reemplaza por arcillas oscuras de facie marina (llamado Querandinense).

Cubriendo parcialmente al anterior aparece el piso Platense, constituido por depósitos fluviales limo arenosos, pardo amarillentos y calcaríferos.

## E. RECURSOS HÍDRICOS

Se menciona a continuación los recursos hídricos tanto superficiales como subterráneos, presente en la región donde se emplaza la empresa.

### Subterráneo

El recurso superficial está constituido por los diversos cursos que integran la cuenca del Río Lujan (el cual oficia de colector principal). La cuenca abarca una superficie de 3295 Km. cuadrados, nace a los 59° 37´ longitud oeste y 34° 43´ latitud sur, en la confluencia de los arroyos Durazno y de los Leones en el partido de Suipacha.

De sus nacientes hasta el partido de Pilar tiene una dirección general sudoeste – noroeste y a partir de allí, inscribe un amplio meandro hacia el sudoeste, definiendo su rumbo final hacia el río de la Plata.

Su curso superior se extiende desde sus nacientes hasta la localidad de Jáuregui. A partir de aquí, en su curso medio, la pendiente es más acentuada (0,83 m/km) hasta la ruta 8 en Pilar. Es entonces donde comienza la zona de bañados y lagunas (bajíos ribereños) y el río tuerce



haciéndose paralelo al Paraná de la Palmas, confundiendo con el Delta. En su trayecto atraviesa los partidos de: Suipacha, Mercedes, Luján, Exaltación de la Cruz, Pilar, Campana, Escobar, Tigre y San Fernando con una población de 1.000.000 de habitantes. El recorrido es de 128 Km. desembocando en el Río de La Plata en la localidad de San Fernando.

Recibe a lo largo de su curso numerosos afluentes, conformando una red de drenaje con diseño rectangular, haciéndose dendrítico hacia el oeste. Entre los cursos más importantes que tributan al Lujan se pueden mencionar los arroyos Escobar, Garin, Claro y De Las Tunas, los cuales poseen cuencas con diseño rectangular. Estas cuencas en su tramo inferior son mal drenadas debido a que poseen un bajo gradiente. Los arroyos Claro y De Las Tunas alcanzan a adquirir un carácter marcadamente anastomosado, mientras que los arroyos Escobar y Garin debieron ser canalizados para mejorar el drenaje. Estos arroyos sumados sus afluentes, poseen una longitud de 158 Km. y una densidad de drenaje de 0,275 Km./km<sup>2</sup>.

### Subterráneo

El recurso hídrico subterráneo está constituido por una serie de reservorios hídricos, que están distribuidos a lo largo de la columna sedimentaria descrita en el ítem geología.

En base a esta distribución, se puede subdividir hidológicamente la columna, de abajo hacia arriba, siguiendo la subdivisión propuesta por Salla, quien toma toda la columna sedimentaria existente el sector noreste de la provincia como un solo acuífero, dividido en tres subacuíferos.

En base a esta subdivisión se puede describir, como sigue a continuación:

**Subacuífero Hipopuelche:** Los reservorios ubicados en las formaciones Olivos y Paraná, que son de aguas con alto contenido salino, mayor a 10000 ppm de residuo salino. Presentando un Nivel estático de 18,75 mbbdp. Dada su característica de alto contenido salino no es potable, pero a pesar de ello según Easne se la utilizaba años atrás en ciertos procesos donde el contenido de sales no era crítico.

Por encima de este se depositan las arenas Puelche, o también conocidas como Puelchense, las mismas albergan al subacuífero homónimo. Entre sus características se puede mencionar que su nivel piezométrico con respecto al freático puede ser negativo, en las zonas de recarga o positivo, en las zonas de descarga; llegando a ser surgentes en perforaciones de Pilar y Mschwitz.

La química de esta agua en base a los datos brindados por el EASNE, se caracteriza por presentar un residuo seco de 1200 ppm en el oeste de la cuenca a más de 2000 ppm hacia el río Paraná, con zona de menores valores en el área intermedia. Mientras tanto la alcalinidad



disminuye de oeste a este de 12 a 4 meq/lts. El ion sulfato decrece en el mismo sentido. Poseen (por lo menos al realizarse el estudio Easne) calidad de potable, con excepción de las que se sitúan en la terraza baja. En el mismo estudio citado los ensayos de bombeo que se citan, mencionan transmisibilidades máximas de 310 m<sup>3</sup>/d.m. Mientras que las reservas calculadas en conjunto con este y el epipuelche, se considera un valor de S de 0,004 a 0,1 y una reserva de 3 a 8 km<sup>3</sup> respectivamente (cómputos estimados a escala 1:500.000).

Finalmente y por arriba del Puelche se encuentran los sedimentos Pampéanos que albergan el subacuífero epipuelche; el mismo se caracteriza por presentar distintos horizontes productivos, que a veces es difícil de determinar, si no se ejecutan las perforaciones con cuidado. El mismo presenta recarga en los interfluvios, mientras la descarga natural se efectúa a través de los cursos de aguas superficiales , principales, dando un carácter efluente de estos.

El espaciamiento de las curvas isopléticas es uniforme, con apretamientos en ciertos sectores, posiblemente a problemas de permeabilidad. Aunque en los afluentes el espaciamiento es mayor, hecho que se repite en la terraza de inundación del colector principal, posiblemente debido al fenómeno de evapotranspiración e inundación.. El gradiente hidráulico medio para toda el área se estima entre 2,5 y 3 metros por kilómetro. Considerándose una permeabilidad de 1m/d y un coeficiente de porosidad de 0,1.

La alcalinidad predominante es de 8 meq/l, con valores frecuentes de 6 meq/lts; los sulfatos son poco abundantes y no superan 1 meq/l, ocurriendo algo semejante con los cloruros. Para el horizonte más profundo la alcalinidad es similar y tanto sulfatos como cloruros llegan a alrededor de 1 meq/l

Dentro del predio de UNE SRL los niveles freáticos estarían próximos a los piezometricos determinados para el Puelche (12/15m por debajo de la superficie del terreno).

Dado que se encuentra en un lugar con entorno industrial, no debería haber problemas ante posibles vuelcos de contaminantes, aunque el bombeo de la zona genera que el sistema hidrogeológico se encuentre ampliamente perturbado. Las causas principales se deben la intensidad de las industrias circundantes

#### 1.1.4 ATMÓSFERA

### 1. VARIABLES ATMOSFÉRICAS

Para el balance hídrico se utilizaron valores de temperatura media mensual y precipitación media mensual de 30 años se procedió a realizarlo con datos de la estación Don Torcuato medidos entre los años 1982 a 2012.



Los mismos se encuentran en el siguiente cuadro, junto con los valores calculados a partir de estos, como ETP excesos, los índices  $la$  e  $Ih$ , a partir de los cuales de Thornwaite. Para lo cual se utilizo los datos de temperatura y precipitación media mensual(año 1982 a 2012 de la estación Don Torcuato lat  $34^{\circ}29'$  Sur Long  $58^{\circ}37'$  Oeste Region Aerea Centro Categoria : Sinoptica Altura: 4 msnm

### Cuadro de Balance Hídrico

Parámetro	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
Temp. Media	23.3	22.1	20.1	15.8	13	10.3	10.2	11.2	13	15.7	18.9	21.3	16.24
ETP	100	98	85	45	40	27	26	30	40	51	70	80	
PP media	129	106	112	85	79	66	62	71	68	109	92	77	1056
$ETP_{aj}$	87	83.3	87.55	49.05	48.4	32.67	31.98	34.8	41.2	49.47	60.2	68	673.62
$\Delta_{alm}$	42	22.7	24.45	35.95	30.6	33.33	30.02	36.2	26.8	59.53	31.8	9	
Almacena.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Exceso	42	22.7	24.45	35.95	30.6	33.33	30.02	36.2	26.8	59.53	31.8	9	382.38
ETR	87	83.3	87.55	49.05	48.4	32.67	31.98	34.8	41.2	49.47	60.2	68	673.62
$la$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$Ih$	48.27	27.25	27.92	73.29	63.22	102.02	93.87	104.02	65.04	120.33	52.82	13.23	65.94

Temperatura: medida en grados centígrados, la precipitación y demás valores de la tabla en encuentran medidos en mm

De los valores del cuadro surge que el índice  $Ih$  llega a 65.94(Valor anual) mientras que el índice  $la$  es cero tanto mensual como el anual m por lo que si se calcula el  $lm$ , cuya formula es  $lm:lh-0.6$

$la$ , vemos que el  $lm$  sera igual a  $Ih$ , tanto a nivel mensual como anual ya que el  $la$  es cero. Mientras tanto la eficiencia térmica alcanza a 238.3 mm y el % de ETP del verano, respecto del año, alcanza a 35.37%

De manera que el tipo de clima se puede clasificar según Thornwaite como: Clima Humedo B3, "r" nula o poca deficiencia de agua, por eficiencia y% de concentración de ETP de verano, respecto del año, de tal manera que se puede clasificar como D´Tundra aunque el calor esta casi en el bode con el C´1 (micro térmica fría acentuada); según el porcentaje de concentración térmica a´

### Edafología

Desde el punto del vista edafológico no se determino el tipo de suelo, ya que según el mapeo de suelo de la provincia de Buenos Aires, el área alcanza a entrar en el sector miscelánea sin datos de relevamiento. Es de destacar que el predio al igual que los vecinos por la remoción de el sector superficial, al implantar las construcciones más la carpeta de tosca sobre el suelo para asentar las construcciones, hace que el mismo se encuentre suficientemente alterado para no poder hablar de un tipo de suelo específico.





## **1.2. MEDIO AMBIENTE SOCIO ECONOMICO Y DE INFRAESTRUCTURA**

### **□ Actividad empresarial**

La firma UNE SRL, se ubica en la Cir II – Sección K –Fracción VI – Parcela 11A del Parque Industrial de Pilar sobre la Calle 10. Su actividad es el Tratamiento superficial de Piezas Plásticas. Posee un plantel de 170 trabajadores, de los cuales 135 se localizan en el sector de producción y servicios auxiliares, mientras que el resto se encuentra ubicado en el área administrativa. El trabajo productivo está organizado en tres grupos, cada uno con diferentes turnos. Cromado de 6:00 a 15:00 – 13:00 a 22:00- 22:00 a 6:00, Inyección 6:00 a 18:00 – 18:00 a 6:00, Pintura 6:00 a 15:00.

El personal está afiliado a la obra social del sindicato UOM (Unión Obrera Metalúrgica).

Cuando la firma requiere personal, la búsqueda la realiza ella misma o contrata una agencia de trabajo. Entre las cualidades que debe tener el postulante, es excluyente que tenga finalizado el ciclo medio. No es excluyente que el solicitante tenga experiencia laboral, ya que la empresa tiene un programa de formación para el personal en el cual se lo capacita en los distintos aspectos que hacen al funcionamiento, seguridad, calidad y filosofía de la empresa.

Los productos elaborados son sometidos a estrictos controles llevados a cabo por personal calificado en los distintos procesos de trabajos, ya que son objetos de constantes y estrictas auditorias por parte de sus clientes.

### **□ 1.2.1.Consideraciones demográficas**

La mencionada empresa se encuentra radicada en el “Parque Industrial de Pilar ”. El mismo se ubica en el distrito político-administrativo de Pilar. Este partido tiene una extensión de 352 km<sup>2</sup>, los cuales están incluidos entre los 307.571 km<sup>2</sup> que posee la provincia de Buenos Aires. En la misma se localizan 134 partidos.

El mencionado distrito fue creado en 1785 bajo el Virreinato del Río de la Plata. Su cabecera es la ciudad de Pilar, fundada en 1730. El partido limita al norte con los distritos de Exaltación de la Cruz y Campana, al este con Escobar, al oeste con Luján y Gral. Rodríguez, y al



sur con Moreno, José C. Paz y Malvinas Argentinas. Por otra parte, el partido se divide en 16 localidades (para mayor información ver cuadro N° 1 del anexo).

A continuación presentaremos el siguiente cuadro que muestra el crecimiento poblacional del partido de Pilar en comparación con el de la provincia de Buenos Aires:

División Política Administrativa	1980		1991		Incremento Porcentual	Dist. del Incremento
	Total	%	Total	%		
Buenos Aires	10865408	100,0	12594974	100,0	15,9	100,0
Pilar	84429	0,8	130187	1,0	54,2	2,6

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 1991

Como podemos apreciar, en el partido de Pilar, en 1991 residían 130.187 personas las que conformaron el 1% de la población total de la provincia de Buenos Aires en ese año. En lo que respecta al incremento porcentual, el mencionado partido aumentó su población en un 54,2%, siendo el distrito que junto a Salliqueló, Gral. Lavalle y Escobar más han crecido hacia 1991. Según apreciaciones realizadas por la Municipalidad de Pilar, se calcula que a principios del año 2.000 la población llegue a 270.000 habitantes. Esta cifra supera de manera holgada las estimaciones realizadas por el INDEC, ya que para el mismo año se calculó 175.000 habitantes.

En cuanto a la provincia, en 1991 tuvo un aumento del 15,9%, un 38,3% menor con respecto al partido estudiado. Si tenemos en cuenta la distribución del incremento poblacional, de los 1.729.566 nuevos habitantes de la provincia, en 1991, 45.758 pertenecen al partido mencionado. Es decir, que Pilar contribuyó con el 2,6% al aumento poblacional de la provincia.

Por otro lado, si tenemos en cuenta la densidad poblacional, podemos observar que en 1991 la provincia tiene 40,9 hab/km<sup>2</sup> lo que representa un aumento del 5,6 hab/km<sup>2</sup> con respecto a 1980. En cambio, Pilar posee en 1991 369,9 hab/km<sup>2</sup> incrementándose en 112 hab/km<sup>2</sup> en comparación a 1980.

Seguidamente, para representar el porcentaje de población que reside en la zona urbana, mostraremos el próximo cuadro:

División Política Administrativa	Población Urbana	
	1980	1991
Buenos Aires	93,2	95,2



Pilar 84,6 93,3

Fuente: Situación y evolución social de la Provincia de Buenos Aires. Síntesis N° 1 1998.

Si tomamos en cuenta el período 1980/1991, Pilar tuvo un importante crecimiento de su población en la “zona urbana”, entendiéndose por la misma la que reside en localidades de más de 2.000 habitantes, pasando del 84,6% al 93,3%. Por lo tanto, solamente el 6,7% de las personas residentes en el mencionado partido viven en zonas de concentración poblacional menor a 2.000 habitantes, es decir, en “zona rural”. Esto nos indica que los habitantes tienden a residir en la ciudad de Pilar y las localidades de: Presidente Derqui, Tortuguitas, Villa Rosa, Del Viso y La Lonja (para mayor información ver cuadro N° 1 del anexo). La provincia, en el mencionado período, tuvo un incremento de apenas el 2% de su población residente en la zona urbana.

En cuanto a la población según el sexo, introduciremos el siguiente cuadro:

División Política	Población				
	Total	Varones	%	Mujeres	%
Buenos Aires	12594974	6168076	49,0	6426898	51,0
Pilar	130187	65556	50,4	64631	

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 1991.

El partido analizado tiene, en 1991, una mayor proporción de varones (0,8%) en la estructura poblacional según el sexo. En cambio, en la provincia la correlación es inversa dado que hay un 2% más de mujeres en la población.

En cuanto a la población según la edad, mostraremos el siguiente cuadro:

División Política	Grupo de Edad			
	Total	0 - 14	14 - 65	65 y más
Buenos Aires	100	28,9	61,9	9,1
Pilar	100	36,7	58,0	5,3

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 1991



El partido de Pilar concentra, en 1991, el 58% de sus habitantes en el grupo de 14 a 65 años (3,9% inferior a la provincia). Le sigue la población de hasta 14 años con el 36,7% (7,8% superior a la provincia). Por último, la población de 65 años y más con un 5,3% (3,8% menor que la provincia).

Si comparamos con el censo de 1980, el único grupo que crece es el de 0-14 años pasando del 35,7% al 36,7%, incrementándose en un 36,9% en el período intercensal (para mayor información ver cuadro N° 3 del anexo).

Basándose en esta información, se puede inferir que Pilar posee una “población joven”. Esta afirmación se sustenta en el alto porcentaje del sector comprendido hasta los 14 años y, el bajo porcentaje de la población pasiva que habita el mencionado distrito.

Por otro lado, se considera oportuno introducir el siguiente cuadro sobre la población según actividad económica. Para ello definiremos la siguiente clasificación:

- Población económicamente activa: la misma nos indica la cantidad de personas de 14 años o más que forma parte de la fuerza de trabajo disponible para la producción de bienes y servicios. Dentro de las mismas están las que se encuentran ocupadas, las cuales reciben remuneración en dinero o especie, los trabajadores familiares no remunerados y los desocupados que buscan trabajo habiendo trabajado antes y los que buscan trabajo por primera vez.
- Población no económicamente activa: comprende a todas las personas de 14 años o más que no formen parte de la fuerza de trabajo disponible, considerándose los siguientes grupos: jubilados y pensionados, estudiantes y otras situaciones en las cuales se considera los casos que no se contemplan en las categorías mencionadas con anterioridad.

Cabe destacar una aclaración, solamente trabajaremos con la clasificación de actividades económicas utilizadas en el censo de 1991 ya que no es pertinente la comparación intercensal "dadas las diferencias metodológicas en su medición" (Censo Nacional de Población y Vivienda 1991. Resultados Definitivos Características Generales del Gran Buenos Aires Serie C, pág. 9).

División Política	Pob. de 14 o más	Pob. Económicamente Activa		Pob. no Económicamente Activa		Ignorados	
		Total	%	Total	%	Total	%
Buenos Aires	9194813	5213477	56,7	3955654	43,0	25682	0,3
Pilar	85273	45329	53,2	39454	46,2	490	0,6



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 1991

En el partido analizado, la cantidad de personas que forman parte de la disponibilidad de la fuerza de trabajo para la producción de bienes y servicios es de 85.273, lo que representa el 53,2% de la población de 14 años o más. Este porcentaje es inferior en un 3,5% con respecto a la PEA de la provincia.

Si analizamos en el caso de Pilar, la población de 14 años o más por condición de actividad económica según sexo, el 66,6% de los varones forma parte de la PEA. En cambio, el 68,8% de la población no económicamente activa son mujeres.

En cuanto al tipo de vivienda particulares ocupadas, introduciremos el siguiente cuadro en donde definimos las siguientes categorías teniendo en cuenta el censo de población:

- Casa: Vivienda con salida directa al exterior (sus moradores no pasan por patios, zaguanes o corredores de uso común).
- Casa tipo “B”: la que cumple por lo menos una de las siguientes condiciones: no tiene provisión de agua por cañería dentro de la vivienda; no dispone de retrete con descarga de agua; tiene piso de tierra u otro material que no sea de cerámica, baldosa, mosaico, madera, alfombra, plástico, cemento o ladrillo fijo. El resto de las casas es considerado como "casa tipo A".
- Departamento: vivienda con baño y cocina propios, en la que se entra por patios, zaguanes, ascensores, escaleras o pasillos interiores de uso común
- Otro tipo: incluye rancho o casilla, casa de inquilinos, pensión u hotel, local no construido para habitación y vivienda móvil.

División Política Administrativa	Total*	Tipo de Vivienda		
		Casa “A”	Casa “B”	Departamento Otros Tipos
Buenos Aires	100	64,1	14,5	13,8 7,6
Pilar	100	53,9	33,8	1,3 11,0

\* Los casos de tipo de vivienda desconocido fueron distribuidos proporcionalmente.

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 1991



El partido de Pilar, en 1991, posee 31235 viviendas particulares ocupadas donde el mayor porcentaje corresponde a las casas tipo “A” con el 53,9%. Le siguen las casas tipo “B” con el 33,8%. A continuación la categoría “otros tipos” de vivienda con el 11%. Por último los departamentos con el 1,3%.

Si comparamos esta estructura de tipo de vivienda con respecto a la provincia durante el mismo censo, el mencionado partido tiene un peso mayor en la “casa tipo B” (19,3%) y en la categoría “otros tipos” (3.4%). En cambio, es menor su participación en “departamento” (11,7%) y “casa tipo A” (10,2%). Cabe destacar que el censo de 1991 no toma en cuenta el surgimiento de los barrios privados y los countries (cuyas viviendas se encuentran dentro de la categoría “casa tipo A”), los cuales crecieron vertiginosamente en los alrededores de la Capital Federal, especialmente en el partido de Pilar. Es importante destacar que este proceso de crecimiento se desarrolla aún en nuestros días, lo que implica esperar un nuevo censo para constatar el aumento de este tipo de viviendas.

Para poder aproximarnos a la calidad de las viviendas particulares ocupadas existentes en el distrito de Pilar introduciremos el siguiente cuadro en donde incorporaremos una nueva categoría definida como:

- Viviendas deficitarias: incluye las casas tipo “B” (ídem con respecto a la página anterior) y viviendas precarias (corresponden a la categoría “otros tipos” donde están excluidos los hoteles y pensiones).

División Política Administrativa	Viviendas deficitarias	
	1980	1991
Buenos Aires	23,2	22,3
Pilar	44,4	44,8

Fuente: Situación y Evolución Social de la Provincia de Buenos Aires Síntesis N°1.

Según el censo de 1991, el 44,8% de las viviendas particulares ocupadas del partido de Pilar son deficientes. Si lo comparamos con el censo de 1980, el porcentaje se mantiene constante.



En Cambio, en la provincia de Buenos Aires tiene un 22,5% menos que el distrito mencionado para 1991. Por otra parte, disminuye casi en 1% la cantidad de viviendas deficitarias en comparación al año 1980.

Si se toma como universo la totalidad de viviendas deficitarias del partido de Pilar (13.993 unidades), según el censo de 1991, el 33,8% corresponde a las casas de tipo “B” mientras que el resto pertenece a la categoría de viviendas precarias. Si comparamos con el censo de 1980, las casas tipo “B” crecieron en un 7,4%. En cambio, las viviendas precarias disminuyeron un 7%.

Con el incremento de la densidad poblacional junto a la proliferación de las industrias en el partido de Pilar, se acelera el proceso de contaminación de las primeras napas de agua potable. Por lo tanto, el acceso al agua corriente de red pasó a constituirse en una de las carencias más estructurales de los distritos de la provincia junto a la red cloacal. Es por ello que se considera oportuno introducir el siguiente cuadro que nos indica la cantidad de población en hogares particulares por disponibilidad de servicios de la vivienda:

División Política Administrativa	Población total en hogares particulares	% con servicio de agua potable*	% con servicio de desagüe a la red cloacal**
Buenos Aires	12482016	54,5	31,4
Pilar	129680	13,3	7,4

- Tienen provisión de agua de red pública por cañería, dentro de la vivienda o en el terreno. No se incluyen otras formas de abastecimiento de agua, como la proveniente de perforaciones con bomba a motor o manual, porque los datos censales son insuficientes para establecer la potabilidad del agua en esos casos.

\*\* Tienen retrete con descarga de agua a red pública (cloaca) de uso exclusivo o compartido con otro hogar.

Fuente: Situación y Evolución Social Provincial Buenos Aires Síntesis N°1.

En el año 1991, apenas el 13,3% (2.617 habitantes) de la población distribuidas en hogares particulares en Pilar posee el servicio de agua potable. El porcentaje mencionado es muy inferior (en un 53,2%) en comparación a la que tiene la provincia de Buenos Aires.

Por otro lado, el 7,4% (9596 habitantes) la población que tiene acceso al servicio de desagüe cloacal. Este porcentaje es también muy bastante con respecto a la de la provincia (en un 24%).



En cuanto al nivel de educación, quisiéramos introducir el siguiente cuadro sobre la tasa de analfabetismo según el sexo, siendo el universo la población de 10 años y más:

División Política	Total	Varones	Mujeres
Administrativa	%	%	%
Buenos Aires	2,4	2,2	2,5
Pilar	3,4	3,3	3,5

Fuente: Situación y Evolución Social de la Provincia de Buenos Aires Síntesis N°1

Para el partido mencionado podemos observar que la tasa de analfabetismo es superior en un 1% a la que manifiesta la provincia. Si desagregamos por sexo, se puede apreciar que sigue teniendo una tasa superior a la de la provincia, en donde las mujeres tienen un peso mayor en la estructura.

Con respecto a la asistencia escolar, introduciremos el siguiente cuadro sobre la distribución porcentual de la población que asiste a algún establecimiento educativo según nivel de enseñanza:

División	Población*	Preescolar	Primario	Secundario	Superior**
Administrativa		%	%	%	%
Buenos Aires	3454915	12,5	53,0	24,6	9,7
Pilar	36293	10,0	66,8	19,1	4,2

\* Población de 3 años o más que asiste a algún establecimiento educativo.

\*\* Incluye nivel de enseñanza terciario y universitario.

Fuente: Situación y Evolución Social de la Provincia de Buenos Aires Síntesis N°1.

En el año 1991, en el partido de Pilar, 36.293 personas (27,9 % de la población total) constituyen el universo de los habitantes de 3 años o más que asiste a algún establecimiento escolar, mientras que en la provincia es de 3.454.915 personas (el 27,8% de la totalidad de su población).

Si desagregamos por nivel de enseñanza, podemos visualizar que el partido mencionado concentra el 66,8 % en el nivel primario. Le sigue el secundario con el 19,1%. A continuación el nivel preescolar con el 10%. Por último el ciclo superior con el 4,2%.





Si comparamos esta estructura con la que se manifiesta en la provincia podemos mencionar que el partido analizado tiene una mayor participación en nivel primario (13,8%). En cambio, tiene un menor peso en el secundario y superior (5,5%) y en el preescolar (2,5%).

#### □ **1.2.2. Uso y ocupación de los suelos**

UNE SRL. Se instala en el parque industrial de Pilar a principios de 2015, adquiriendo un predio ubicado en la Cir II – sección K – fracción VI – parcela 11A.

Superficie total de predio:

Superficie total cubierta:

Antes de empezar a producir, se tuvo que adecuar la planta a los requerimientos técnicos que se deben tener en cuenta para desarrollar la actividad de la empresa mencionada.

El terreno donde se encuentra la firma tiene una extensión de **36516m<sup>2</sup>**, de los cuales 3257m<sup>2</sup> corresponde a superficie cubierta. El resto lo integra la playa de maniobra, zona de estacionamiento de los vehículos del personal, sector donde se almacena los residuos sólidos y un área de espacio verde.

El horario de carga y descarga se realiza de mañana. La misma se efectúa en el interior de la planta, ingresando por un portón ubicado en el frente de la nave. El propio cliente retira los productos elaborados, la empresa posee vehículo propio pero es solo para compra de insumos.

Uno de los motivos que tuvo la compañía en el momento de radicarse en la zona fue la ventaja de poder acceder en forma inmediata a la Ruta Nacional N° 8 que permite comunicarse a la Capital Federal y zona oeste. Otros motivos fueron las características que ofrece el parque industrial, en donde se localizan alrededor de 110 empresas distribuidas en 900 ha. y trabajan aproximadamente 10.000 personas. Dicho parque posee la siguiente infraestructura:

- Servicio de Agua Potable: 240.000 lts. por día por hectárea.
- Fuerza Motriz: posee una subestación de Edenor, la cual está conectada con el Cinturón Eléctrico del Gran Buenos Aires.
- Teléfonos: 1.000 líneas con tecnología digital.



- Gas Natural: distribución con una presión de 8 a 22kg/m<sup>2</sup>, con un poder calorífico de 9.378 cal/m<sup>3</sup>.
- Efluentes industriales: 20 km. de cañerías de hormigón.
- Desagotes Pluviales: están preparados para desagotar en forma instantánea 100 mm/hora.
- Pavimentos: acceso a todas las fracciones a través de calles pavimentadas con capacidad portante de 10 toneladas por eje.
- Transportes: servicios de varias empresas transportistas. Además hay una línea de colectivo, la 502, que hace el recorrido Parque industrial – Pilar y servicio de charters.

A parte de esta infraestructura, el complejo posee un centro administrativo que presta los siguientes servicios:

- Báscula para 70 toneladas.
- Bancos.
- Restaurantes
- Estación de servicio abierta las 24 hs.
- Campo de Golf, rodeado por uno de los 40 pequeños bosques.
- Correo.
- Enfermería.

El establecimiento de industrias en Pilar no es un fenómeno reciente. Ya a principios del siglo XX aparecieron las primeras industrias. Las mismas estaban relacionadas a la actividad agrícola – ganadera debido a que, para esa época, era el sector más importante en que se asentaba la economía de la zona. Recién en la década del '40 fue cambiando paulatinamente el perfil de las industrias.

En este aspecto es importante el aporte que realizó el país, en particular al partido de Pilar, la creación en 1941 (mediante la ley 12.709) de la Dirección General de Fabricación Militar. Su objetivo no sólo era el abastecimiento de las FF.AA., sino también propender al desarrollo industrial del Estado Argentino. Dentro de las primeras dependencias se encontraba la ubicada en la ciudad de Pilar, la cual se inauguró el 30 de abril de 1945 bajo el nombre de “Fábrica Militar de Materiales Pirotécnicos” (FMMP), siendo unas de las primeras industrias que se establecieron en el partido.

Cuando esta fábrica comenzó sus actividades, Pilar era una ciudad típicamente agrícola - ganadera que en la segunda mitad del siglo XX, se fue transformando paulatinamente a una ciudad



totalmente distinta y fundamentalmente dedicada a la industria, con un parque en permanente crecimiento y los que ayer eran tambos, chacras o estancias, hoy son asientos de establecimientos industriales o se transformaron en countries o barrios cerrados.

La FMMP fue un factor de progreso en la zona donde estaba radicada, ya que debido a ella se pavimentó la zona.

Si bien los objetivos que determinaron la creación de la fábrica fueron el abastecimiento de explosivos iniciadores para las FF.AA., a partir de 1956, se emprendió un proceso de diversificación de productos, para atender los requerimientos de la industria civil. Esta expansión abarcó la fabricación de cargas huecas para perforaciones petrolíferas a base de hexógeno, detonadores cargados con fulminato de mercurio para su empleo en explotaciones mineras diversas.

También se elaboraron productos basados en compuestos disuasivos químicos en forma de cartuchos, granadas o mini agresivos con cargas de compuestos lacrimógenos, vomitivos, diarreicos y humosos, para el uso de las fuerzas de seguridad en todo el ámbito nacional.

También revistió en sus instalaciones, en la década de los '60, una compañía perteneciente a la Agrupación Comunicaciones 601, del Comando en Jefe del Ejército, que era enlace con todas las unidades militares del país, incluida la Antártida Argentina.

Dentro del proceso de reestructuración de la economía en la Argentina, en 1992 se produce el cierre de la FMMP. Si bien esta fábrica fue una de las primeras en el partido, no fue la única.

A principios de la década de los '90, la gran mayoría de los establecimientos industriales en la zona se localizan en el parque industrial. En el mismo se encuentran distintas ramas productivas como ser: química, metalurgia, plástico, textil y alimenticia entre otras.

### □ **1.2.3. Infraestructura y servicios**

La ciudad de Pilar, cabecera del partido del mismo nombre, se encuentra a 58 km. de la Capital Federal. A la misma se accede tanto por la ruta nacional N° 8 como por la autopista del acceso norte – ramal Pilar en la cual se tarda 45 minutos en llegar a Retiro y que por la misma circula el 40 % de los automotores livianos que van hacia Buenos Aires (según datos del mes de julio de 1999 relevados por el Indec mediante la estadística de servicios públicos).

También en la zona se encuentran otras vías de comunicación vehicular como las siguientes rutas provinciales: 25, 28, y 34. En cuanto a medios de transporte, podemos encontrar el ferrocarril de la línea Gral. San Martín en cuya estación Pilar finaliza su recorrido interurbano, la del Belgrano Norte que termina su trayecto en la estación Villa Rosa y la línea del Urquiza.



Respecto a las líneas de colectivos podemos destacar la línea 57 que comunica la mencionada ciudad con la Capital Federal. También posee líneas que circulan al interior de la ciudad y sus alrededores como por ejemplo la: 176, 276, 350, 501 y 502.

Pilar posee todos los servicios que una ciudad moderna requiere. En el Km. 50 del Acceso Norte se encuentra el complejo Village Pilar con 8 salas de cine y diversos comercios. También se localiza el Shopping Torres del Sol. En la misma zona se está construyendo el Sheraton Pilar Hotel & Convention Center, un hotel cuya inauguración está prevista para el primer trimestre del año 2000. En su primera etapa contará con 150 habitaciones, siendo el primer hotel de 5 estrellas que se establece en la ciudad de Pilar. Su business center de última generación, albergará tanto a los ejecutivos que visiten el parque industrial como a los que asistan a congresos y exposiciones. Asimismo tendrá los clásicos servicios a turistas de restaurantes, health club, gimnasio, cancha de golf y polo, entre otros.

También se encuentran delegaciones de distintas reparticiones nacionales y provinciales, entidades vinculadas a la actividad económica como ser la Sociedad de Comerciantes, Industriales, Propietarios y Afines y seccionales de distintos sindicatos. Además se hallan una red amplia de sucursales bancarias, las que se encuentran en constante crecimiento. Algunas se ubican al interior del parque industrial.

En cuanto al patrimonio histórico y cultural, el distrito de Pilar posee el museo histórico municipal, el cual funciona en la sede del cuartel de bomberos, ubicado en la calle Ituzaingó esquina Tucumán. En sus salas se pueden observar armas antiguas, uniformes de época y escudos entre otras cosas. También cuenta con 3 bibliotecas. Entre los lugares históricos podemos mencionar la plaza “12 de octubre”, lugar que fue testigo de la firma del Tratado del Pilar. El mismo se firmó el 23 de febrero de 1820 y puso fin a la guerra entre las provincias de Entre Ríos, Santa Fe y Buenos Aires. Cabe destacar, que por “primera vez en la incipiente historia de nuestro país se habla en el tratado de “Nación Argentina”, motivo por el cual en adelante se conocerá a la ciudad de Pilar como la cuna del Federalismo”(Pilar Tu Revista N° 64 pág. 34).

En lo que respecta a medios de comunicación, según datos de 1996, podemos encontrar los siguientes medios:

- Gráficos : diarios (3), periódicos (7) y revista (1)
- Radios: plantas transmisoras en Frecuencia Modulada (6)
- Televisión: sistema por cable (3).



También Pilar es conocida como la “Capital del Polo”. En la misma se encuentra la sede de la Asociación Argentina de Polo ubicada en la antigua estancia Pando Carabassa, contando con ocho canchas en las que se realizan torneos nacionales e internacionales.

Según un relevamiento realizado en 1997, en el partido estudiado hay 202 instituciones educativas (un 41,6% más que en 1993) que se distribuyen de la siguiente manera: 63 establecimientos preprimarios, 100 del nivel EGB y adultos, 21 del ciclo medio, 3 del superior y 7 de otros niveles. Con respecto a la matrícula de alumnos (un 41,6% más que 1993), para el mismo año hay 7.009 en preprimaria, 38.396 en EGB y adulto, 9.197 en media, 548 en superior y 2.728 en otros niveles.

El Hospital Municipal de Pilar, situado en la calle Víctor Vergani 860, es el principal centro asistencial público del partido. Según un relevamiento realizado en 1995 hay 31 establecimientos asistenciales de los cuales 20 son dependientes de la municipalidad y 11 privados o pertenecientes a obras sociales. La cantidad de instituciones con capacidad de internación asciende a 7 con una disponibilidad de 395 camas. Dentro de las oficiales, encontramos 1 con 126 camas disponibles y entre las privadas o de obras sociales hay 6 con 269 camas disponibles. La relación entre la disponibilidad de camas por habitantes es de 2,4 por cada mil habitantes. El partido cuenta, en 1997, con 285 médicos colegiados estableciéndose una relación de 1,6 doctores por cada 1.000 habitantes. En cuanto a los odontólogos, hay 80 colegiados lo que implica 4,6 profesionales por cada 1.000 habitantes.

Hospital de la Universidad Austral. El hospital – Escuela perteneciente a la Facultad de Ciencias Biomédicas es el primero que funciona dentro de un centro universitario privado. El mismo se ubica en la calle Juan Perón al 1500 (enfrente del barrio privado “La Delfina”), a 500 metros del Km. 50 de la Ruta Nacional N° 8. Esta inversión costó cerca de 100 millones de pesos. El predio en donde se levantó este complejo de seis pisos, tiene una extensión de 40.000 m<sup>2</sup>.

A continuación introduciremos el siguiente cuadro sobre actividades económicas del partido de Pilar, solamente según el censo mencionado anteriormente, debido a las diferencias metodológicas en su medición con respecto a los anteriores:

Actividad Económica	Unidades Censales	Puestos de Trabajo			V.A.B.* Total	V.P. ** Total
		Total	Asalariados	%		
Ind. Manufacturera	193	7558	7293	96,5	221952	872876



Comercio	1293	2631	795	30,2	41649	53326
Servicio	433	2682	1986	74,1	34330	60223

\* Valor Agregado Bruto expresado en miles de pesos.

\*\* Valor de la Producción expresado en miles de pesos.

Fuente: Censo Nacional Económico 1994

Como podemos apreciar, el 90 % de las unidades censadas corresponden a la actividad de comercio y servicios (en el cual está excluida las finanzas). Pero si analizamos la cantidad de puestos de trabajos, la industria manufacturera desplaza a los sectores de comercio y servicio como principales generadores de empleo, ya que la industria provee el 72,4 % de los puestos de trabajo y es donde más está extendida la relación salarial. También la industria es la que más produce Valor Agregado Bruto (75 %) y Valor de Producción (88,5 %).

Si bien en los últimos años el sector terciario de la actividad económica - comercio y servicios - se expandió, aportando medios e infraestructura para que el sector secundario pueda realizar y vender sus productos en el mercado, este último sigue siendo el motor de la economía en cuanto a la generación de puestos de trabajo, valor agregado bruto y valor de producción en el partido de Pilar.

Además del desarrollo industrial, comercial y de servicios, en el partido de Pilar, también hay emprendimientos económicos en la agricultura y la ganadería, aunque su peso en la economía del partido es exiguo en comparación a las otras actividades mencionadas.

Según el censo nacional agropecuario de 1988, hay 15.754,4 hectáreas destinadas a la explotación agrícola. El 48,6% de la superficie se destina para pasturas y 36,3% pertenece a tierra cultivada. Dentro de esta categoría podemos encontrar la siguiente distribución: el 50% especies forrajeras, el 23,1% de hortalizas y legumbres, el 13,7 % de granos y el 10,8% de oleaginosas. Si tomamos en cuenta la participación relativa de la superficie implantada con respecto al total de la provincia, el distrito de Pilar contribuye con el 0,1%. Si desagregamos por grupo de cultivo, el que mayor aporta son las hortalizas y legumbres con el 1,8% y las forrajeras con el 0,1%.

La explotación ganadera, se distribuye de la siguiente manera: 8.317 bovinos, 4.482 conejos, 1.987 equinos, 1.770 porcinos, 671 ovinos, 130 caprinos, 38 asnales y mulares. Si tenemos en cuenta la participación relativa de cabezas de ganado con respecto al total de la



provincia, el partido de Pilar participa apenas con el 0,08%. Al interior del mismo, el que mayor peso tiene es el grupo integrado por conejos, caprinos, asnales y mulares con el 3,57 %.

Desde la segunda mitad del siglo XX el partido de Pilar experimentó un cambio irreversible en su actividad económica, acentuándose a partir de la década de los 70. De ser un partido típicamente agrícola y ganadero se fue transformando paulatinamente, dando paso a la industria, con un parque en permanente crecimiento. También se desarrollaron los sectores de comercios y servicios. Este impulso en la economía, junto al constante incremento de su población, son características importantes especialmente en los últimos 30 años.

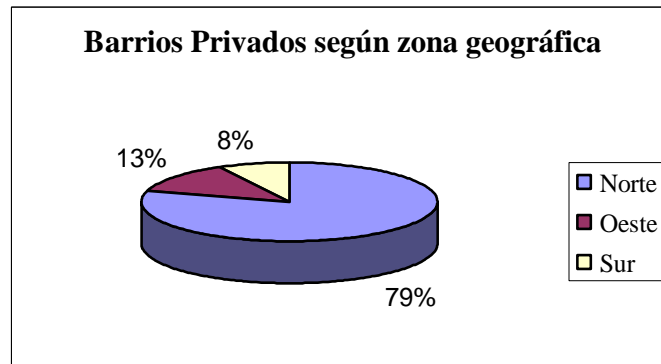
Uno de los elementos que contribuyen al crecimiento demográfico del partido analizado es lo que se denomina “Suburbanización de las Elites”. La misma consiste en un movimiento emigratorio de las clases altas y medias de la ciudad de Buenos Aires hacia Pilar y el conurbano bonaerense. Este movimiento poblacional comenzó relativamente tarde en comparación con otras ciudades de América latina o Estados Unidos, pero en poco tiempo tuvo un crecimiento asombroso, que se empezó a evidenciar a comienzos de la década de los 90 y que tiende a profundizarse en el tiempo. Cabe destacar que estas personas se ubican en complejos urbanísticos como ser: los barrios privados, countries, clubes de campo, chacras o en emprendimientos de gran envergadura como los que se denominan “pueblos privados” y “ciudad pueblo”. Si bien la mayoría de las personas que poseen viviendas en estos lugares lo utilizan como lugar de descanso y recreación los fines de semana, cada vez son más los que fijan su lugar de residencia en ellos, ya sea porque buscan

mejorar su calidad de vida o porque su lugar de trabajo se encuentra en el Parque Industrial de Pilar. Esto fue favorecido por el desarrollo de las vías de circulación vehicular y de la red telefónica.

A pesar de las distintas dimensiones y servicios que poseen, existe un común denominador de todos ellos que es su “cerramiento perimétrico”. Es decir, que los servicios que tienen, solamente son utilizados por las personas que poseen viviendas en las mismas. Esta particularidad, aunque podría tener cierto impacto positivo en los comercios y servicios del lugar, por otro lado, potencializa la fragmentación social de la zona. Esto es así porque los enclaves urbanísticos para clase media - alta y alta que están equipados con todos los servicios básicos y centros de consumo y esparcimiento, se edifican alrededor de barrios de clase media o baja y villas miserias, en donde aquellos servicios son deficitarios o inexistentes.



A continuación introduciremos el posterior gráfico que nos permitirá visualizar los barrios privados por zona geográfica. Los datos utilizados en los párrafos subsiguientes fueron extraídos del suplemento Countries del Diario La Nación.



Como podemos apreciar, el 79% de los barrios privados (163) se localizan en la zona Norte (San Isidro, San Fernando, Tigre, Malvinas Argentinas, José C. Paz, Escobar, Pilar Exaltación de la Cruz y Campana). Le sigue el Oeste (San Miguel, Hurlingham, Ituzaingó, Moreno, Gral. Rodríguez y Luján) con el 13% (26) y, por último, el Sur (Quilmes, Berazategui, La Plata, Ezeiza, Esteban Echeverría y Cañuelas) con el 8% (16).

## DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA

El establecimiento en cuestión, está encuadrado dentro de la INDUSTRIAS MANUFACTURERAS N.C.P. , tal el rubro especificado según fuera categorizado.

**UNE SRL**, cuenta con una vasta experiencia en esta rama, a partir de su desarrollo en el Partido de Tres de Febrero y su continuidad en el Parque Industrial de Pilar.

En la necesidad de cubrir crecientes necesidades en sus prestaciones, adoptó la decisión de instalarse dentro de un área industrial, revistiendo en este aspecto, un alto impacto positivo desde el punto de vista ambiental, ya que erradicó la producción desde un sector altamente poblado, hacia una región de neto perfil industrial manufacturero, cumpliendo con los requerimientos legales vigentes para este nuevo encuadre.

### DESCRIPCION DEL ESTABLECIMIENTO

La planta de Une SRL se encuentra instalada en el Parque Industrial de Pilar, en la parcela 11a (Circ.II, Secc. K, Fracc.VI), que ocupa una superficie total de 36516 m<sup>2</sup> . La misma está ubicada en la calle 10.

Predomina la nave destinada a producción 932m<sup>2</sup> y depósito de 1425 m<sup>2</sup> y las oficinas con 800 m<sup>2</sup>, Servicio aux 100m<sup>2</sup>

Por fuera de la nave y separada de la misma, encontramos el sector de Bombas de Incendio y agua de reserva y taller de gancheras





## DESCRIPCION DE LOS PROCESOS

EL ESTABLECIMIENTO SE DEDICA A LA FABRICACION DE PIEZAS PLASTICAS POR MEDIO DE INYECCION Y SU POSTERIOR CROMADO Y PINTADO CABE ACLARAR QUE TAMBIEN SE REALIZA TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE PIEZAS PROVENIENTES DE TERCEROS

### PROCESO DE PINTADO

SE REALIZA UNA LIMPIEZA MANUAL CON TPAOS EMBEBIDOS CON ACETONA PARA DESENGRASAR.

SE ENGANCHA LA PIEZA Y SE COLOCAN ESTOS EN UN BASTIDOR METÁLICO Y EN FORMA MANUAL SE FLAMEA A GAS NATURAL.

SE COLOCA LA GANCHERA CON LAS PIEZAS EN UN TUBO CERRADO DONDE POR MEDIO DE ROCIADORES INTERNOS SE APLICA UN MEJORADOR DE ADHERENCIA, PRODUCTO EN BASE A HIDROCARBUROS.

SE SACA LA PIEZA DEL TUBO EN FORMA MANUAL Y SE INGRESA A UNA CABINA CERRADA DE PINTADO DONDE EN FORMA MANUAL Y CON SOPLETE SE PINTA A BASE COLOR Y CLEAR.

EL SECTOR DE PINTADO ES UN SECTOR AISLADO Y CERRADO QUE POSEE UN SISTEMA DE FILTRACIÓN DE AIRE PARA DISMINUIR LA CANTIDAD POLVO AMBIENTAL EN EL SECTOR DE PINTADO.

EXCEDENTE. CURADO Y SECADO.

### PROCESO DE INYECCION

SE REALIZA MEDIANTE INYECTORAS EN EL MISMO SE GENERAN ACEITES PROVENIENTES DEL MANTENIMIENTO

### PROCESO DE CROMADO

SE TRATA DE UNA LÍNEA AUTOMATIZADA EN DONDE EN FORMA AUTOMATIZADA VA SUMERGIENDO LAS PIEZAS EN LAS DISTINTAS CUBAS DE ACUERDO A UN TEMPORIZADOR QUE SE PROGRAMÓ PREVIAMENTE. EN ESTE

SECTOR SE GENERA COMO RESIDUO ESPECIALES LIQUIDOS PROVENIENTES DE LAS CUBAS DE ENJUAGE,

ESTOS SON ENVIADOS MEDIANTE CAÑERIAS A LA PLANTA DE TRATAMIENTO

CONTROL DE CALIDAD

LAS PIEZAS PASAN A UN CONTROL DE CALIDAD MANUAL. EN ESTE SECTOR SE GENERAN GUANTES CON

AUTOPOLISH

EMPAQUE

SE DISPONEN EN CAJAS DE CARTÓN PARA SU EXPEDICIÓN.

### *RESIDUOS SÓLIDOS*

Directamente asociados al proceso de producción, resultan los restos de embalaje (cartones y cintas).



Por actividades comprendidas dentro de los Servicios Auxiliares de la Planta, podemos disgregar a los residuos sólidos a generar en dos grupos.

- Los provenientes de restos de comedor, limpieza de oficinas y barrido de planta, todos asimilables a domiciliarios y de los que se generan de producción a 36.433 kg anual en 2018
- De las mismas características y desde el sector de producción se generarán también como residuos, restos de cartón de embalaje, film de polietileno y pallets de madera, los cuales se encuentran contabilizados en el dato previo.
- Los residuos generados por tareas de mantenimiento y/o contingencias de planta y que serán tratados como residuos especiales, están constituidos por: trapos de limpieza de maquinarias, estopas, envases con restos de lubricantes y/o pinturas, absorbentes de derrames y aceite de purga de compresores.

#### *RESIDUOS SEMISOLIDOS*

Se generan residuos semisólidos en el sector de la Planta de tratamiento (Barros)

#### *EMISIONES GASEOSAS*

se generan de este tipo en la Planta, en el sector de Pintura y en el sector de tratamiento de piezas

#### *EFLUENTES LIQUIDOS*

Posee efluentes cloacales estos son los generados por baños y vestuario y por el uso del salón comedor. y efluentes industriales provenientes de las cubas de enjuague de la línea de cromado

Para estos dos tipos de efluentes la empresa posee una planta de tratamiento que es controlada periódicamente por personal capacitado

### **SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO TRANSITORIO Y/O TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS Y SEMISOLIDOS**

*Tal como se describió en el apartado referido a la tipificación y cuantificación de residuos, la generación de residuos sólidos inocuos provenientes de producción y otros asimilables a domiciliarios se destinan por medio de transportistas habilitados al **CEAMSE**, para su disposición final.*

El almacenamiento de los mismos, hasta su retiro de la planta se realiza debidamente acondicionado en contenedores metálicos.

A los residuos especiales que se describieron, se los colecta e identifica en recipientes maxi bidón sobre solado impermeabilizado, a la espera de reunir una cantidad factible de ser retirado por un transportista autorizado, para su disposición en un centro de



tratamiento por termo destrucción, que se encuentre debidamente inscripto a nivel provincial.

## **SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO TRANSITORIO Y/O TRATAMIENTO DE EFLUENTES LIQUIDOS**

Planta con proceso mixto, físico, químico y aeróbico.

La instalación se completa, previo vuelco al colector, con una CAMARA DE TOMA DE MUESTRAS Y AFORO.

## **SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE EMISIONES GASEOSAS NUMERO DE FUENTES DE EMISION PREVISTAS**

Se inicio la solicitud del permiso de descarga el 14/07/2017, se declararon 8 conductos denominados de la siguiente forma:

- C1 LAVADORA DE GASES 1
- C2 COCINA DE PINTURA
- C3 HORNO DE PINTURA
- C4 HORNO DE PINTURA 2
- C5 CONDUCTO A – CABINA
- C6 CONDUCTO B – CABINA
- C7 CONDUCTO C – CABINA
- C8 LAVADORA DE GASES N°2

## **APARATOS SOMETIDOS A PRESION**

La empresa cuenta con dos asp uno ubicado SOBRE CABINA DE PINTURA PULMON DE AIRE COMPRIMIDO PT 11, 1M3 1000 litros , y otro ubicado SOBRE EL TALLER DE INYECCION , PULMON DE AIRE COMPRIMIDO 1000 litros

## **TRANSPORTE, MANIPULEO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA**

### **1.- MATERIAS PRIMAS EMPLEADAS**



Nombre Comercial	Nombre Químico	N°CAS	Almacenamiento			Unidad	Cant./Mes
			Tipo	Lugar	Características		
A-5 AGENTE ADICION(linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	81.5
ADHEMAX ACTIVADORES (linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	2471
ACIDO BORICO(linea cromado)			BOLSAS	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	413.9
Acido Clorhidrico(linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 20 KG	Kg	1113
ACIDO CROMICO(linea cromado)			LATAS	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	897
ACIDO NITRICO (linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	321
Acido Sulf puro(linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	3075

Nombre Comercial	Nombre Químico	N°CAS	Almacenamiento			Unidad	Cant./Mes
			Tipo	Lugar	Características		
AGUA OXIGENADA 250 VOL(linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 35 KG	Kg	26
AMONIACO(linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 18 KG	Kg	594
ANCRUST ORS(tratamiento de efluentes)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	BID DE 25 KG	Kg	10.2
MARK 90M (linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	275
Antifoam Antiespuma(tratamiento de efluentes)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 20 KG	Kg	73.3
Biophale BAE(linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 20 KG	Kg	16.3
Cal Aerea Hidratada (tratamiento de efluentes)			BOL	efluentes	CAPACIDAD 25 KG	Kg	4603.7
Carbón Activado (linea cromado)			BOL	DEPOSITO	CAPACIDAD 20 KG	Kg	224.9

Nombre Comercial	Nombre Químico	N°CAS	Almacenamiento			Unidad	Cant./Mes
			Tipo	Lugar	Características		
Cloruro de Níquel(linea cromado)			BOL	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 20 KG	Kg	358.5
CR 843 Plus Additive(linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 5 KG	Kg	30.6
Cupracid 210 (linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	142.6
Espumante Zero Mist(linea cromado)			BOL	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 10 KG	Kg	4.1
Fiter Aid Celite 535(linea cromado)			BOL	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 22.7 KG	Kg	2.9
HBT 120 Anticrustante(linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 20 KG	Kg	16.3
Hidrosulfito de Sodio(linea cromado)			LATAS	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 50 KG	Kg	142.6



Nombre Comercial	Nombre Químico	N°CAS	Almacenamiento			Unidad	Cant./Mes
			Tipo	Lugar	Características		
Hipoclorito de Sodio(linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 11 KG	Kg	73.9
MPS 300(linea cromado)			TACHO	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 10 KG	Kg	2.1
Metabisulfito de Sodio(tratamiento de efluentes)			BOL	efluentes	CAPACIDAD 25 KG	Kg	3086.1
Nikel Additive SA-1(linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	10.2
NI 86 Wetting Agent(linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	20.4
Sintefloc Floculante 1030(tratamiento de efluentes)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	50.9
Soda Caustica(tratamiento de efluentes)			BOL	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	2077.8

Nombre Comercial	Nombre Químico	N°CAS	Almacenamiento			Unidad	Cant./Mes	F
			Tipo	Lugar	Características			
Sulfato de Cu (linea cromado)			BOL	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	344.3	n
ADITIVOS(pintura)			LATAS	DEPOSITO DE PINTURA	CAPACIDAD 20 LTS	Kg	2	
DILUYENTES(PINTURA)			TAMBORES	DEPOSITO DE PINTURA	CAPACIDAD 200 LTS.	Kg	325.5	
Sulfato de Ni(linea cromado)			BOL	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	1637.8	
Supreme Plus Abrillantador(linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	213.9	
Uniclean 251(linea cromado)			BID	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	48.9	
Unistrip Rackstrip BR(linea cromado)			MAXBIDON	Depósito MAT. PRIMAS	CPACIDAD 725 KG	Kg	611.1	



Nombre Comercial	Nombre Químico	N°CAS	Almacenamiento			Unidad	Cant./Mes
			Tipo	Lugar	Características		
Monedas de Niquel(línea cromado)			MONEDAS	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 10 KG	Kg	2183.7
COLORES VARIOS (PINTURA)			LATAS	DEPOSITO DE PINTURA	CAPACIDAD 20 LTS	Kg	391.7
Alcohol Isopropilico(pintura)			tambor	DEPOSITO DE PINTURA	CAPACIDAD 200 LTS.	Kg	53.5
Laca pegable (pintura)			LATAS	DEPOSITO DE PINTURA	CAPACIDAD 20 LTS	Kg	2.7
THINNER(pintura)			LATAS	DEPOSITO DE PINTURA	CAPACIDAD 20 LTS	Kg	24.4
Endurecedor uni			LATAS	DEPOSITO DE PINTURA	CAPACIDAD 4 LTS	Litros	31
ABS Taitalac 1003 (inyección)			BOLSAS	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	5401.8

Nombre Comercial	Nombre Químico	N°CAS	Almacenamiento			Unidad	Cant./Mes
			Tipo	Lugar	Características		
Cycolac MG37EPX GY4A087 U1 (inyeccion)			BOLSAS	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 25 KG	Kg	2328
Cycolac MG47 BK4500			BOLSAS	DEPOSITO DE PINTURA	CAPACIDAD 26 KG	Kg	403
Cycolac CP8320 100 E1 (inyeccion)			BOLSAS	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 27 KG	Kg	75.9
PP TYC 258P Black (inyeccion)			BOLSAS	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 28 KG	Kg	19
Masterbatch 676-1			BOLSAS	Depósito MAT. PRIMAS	CAPACIDAD 29 KG	Kg	1.9



## Catálogo de preguntas para la evaluación de la Auditoría Ambiental

<b>A.LEGISLACION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR (* )</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1.- Hubo cambios en la legislación desde la última auditoría			<b>X</b>	<b>Es la primera auditoría.</b>
<b>B.MAQUINARIAS E INFRAESTRUCTURA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1.- Se incorporaron nuevas instalaciones y/o maquinarias. ¿Cuáles?			<b>X</b>	<b>No, es la primera auditoría.</b>
2.- Afectan al medio ambiente en alguna forma.		<b>X</b>		
3.- Generan ruidos, gases, olores, vibraciones, riesgos de explosión, incendios, etc.	<b>X</b>			<b>No trascienden al exterior</b>
4.- Se cambió la ubicación de maquinarias o instalaciones.			<b>X</b>	
5.- Aumentó la dotación del personal	<b>X</b>			<b>En la categorización de 2017 la empresa contaba con 125 trabajadores totales, hoy en día cuenta con 170 trabajadores (debido al cierre de la planta ubicada en caseros , el establecimiento de Pilar aumento su dotación)</b>
<b>C. MATERIAS PRIMAS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1.- Se cuenta con listado actualizado de todas las materias primas que se utilizan.	<b>X</b>			
2.- Se han incorporado nuevas materias primas. ¿Cuáles?		<b>X</b>		
3.- Se lleva actualizado el stock y valores de consumo mensual de cada uno de ellos.	<b>X</b>			
4.- Variaron los consumos de materias primas desde la última auditoría.			<b>X</b>	<b>Es la primera auditoría</b>
5.- Se siguió el plan de gestión para su incorporación.			<b>X</b>	
6.- Se encuentra disponible en el establecimiento la ficha higiénica de cada producto que se utiliza.	<b>X</b>			
7.- Se encuentran claramente identificados todos los productos químicos y sus posibles riesgos.	<b>X</b>			



C. MATERIAS PRIMAS	SI	NO	NR	OBSERVACIONES
8.- Se encuentra claramente definido el lugar de almacenamiento de cada producto.	X			
9.- Hay productos almacenados fuera de su lugar preestablecido.		X		
10.- Los lugares de depósitos cuentan con las medidas de seguridad necesarias (canaletas, muros perimetrales, sistema de protección contra incendio, duchas y lavajos, etc.).		X		Adecuar depósito de residuos especiales
11.- Los embalajes son aptos y seguros.	X			
12.- Los elementos utilizados para el movimiento de materiales son aptos y seguros.	X			
13.- El personal fue capacitado para el movimiento de materiales.	X			
14.- El personal fue capacitado sobre los riesgos de los materiales que manipula.	X			
16.- El personal nuevo fue puesto al corriente de todas sus tareas, riesgos y reglamentos internos.	X			
17.- Esta perfectamente claro y documentado el destino de cada uno de los embalajes en que se reciben las materias primas que se utilizan.	X			
18.- Está capacitado el personal sobre el destino, manejo y cuidados de cada uno de los residuos y efluentes.	X			
19.- Se utiliza dentro de las materias primas algún material que pueda ser considerado <i>cancerígeno</i> .	X			
20.- Se utiliza dentro de las materias primas algún material que pueda ser considerado <i>peligroso</i> (según su residuo), según la ley 11720.	X			





<b>D.CONTROL DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1.- La empresa tiene Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.	X			
2.- Se lleva el Libro de Actas actualizado.	X			
3.- Se cuenta con Legajo Técnico actualizado.	X			
4.- Está disponible el diagrama de procesos de cada producto.	X			
5.- Se realizaron en las áreas que correspondan mediciones de : RUIDO, CARGA TERMICA, ILUMINACION, AGUA POTABLE	X			
6.- Se realizaron mediciones de ruido y vibraciones al exterior, en el caso de corresponder.	X			<b>No trascienden ruidos al exterior.</b>
7.- Trascienden los ruidos al exterior.		X		
8.- Trascienden los olores al exterior.		X		
9.- Existe Norma para actuación ante emergencias.	X			
10.- Cuenta con una brigada contra incendios capacitada.	X			
11.- Existe la posibilidad de contaminación del suelo a causa de derrames u otro.		X		
<b>E.- EFLUENTES LIQUIDOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<u>E.1.- LIQUIDOS CLOACALES</u>				
1.- Esta en buenas condiciones toda la instalación hasta su destino final.	X			
2.- Es apto el destino final de estos efluentes.	X			
3.- Puede haber mezcla con efluentes líquidos de otro tipo no deseada.		X		



<b>E.- EFLUENTES LIQUIDOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b><u>E.2.- LIQUIDOS INDUSTRIALES</u></b>				
1.- Esta claramente identificado cada uno de los lugares donde existe generación de estos efluentes.	<b>X</b>			
2.- En caso de existir se cumple con toda la legislación vigente.		<b>X</b>		<b>LOS TANQUES NO ESTAN IDENTIFICADOS</b>
3.- Se tiene análisis sobre la calidad y cantidad del efluente generado.	<b>X</b>			
4.- La frecuencia de estas verificaciones es la adecuada.	<b>X</b>			
5.- Los resultados son aptos para autorizar su vuelco.	<b>X</b>			
6.- Cuenta con planta de tratamiento en correcto funcionamiento.	<b>X</b>			
7.- Esta en buen estado la CTM y MC.		<b>X</b>		<b>DEBEN LIMPIAR EL AREA</b>
<b><u>E.3.- DOCUMENTACION</u></b>				
1.- El establecimiento esta bajo jurisdicción de: AGOSBA, INA, o ambas			<b>X</b>	
2. - Cuenta con el permiso de Vuelco correspondiente.		<b>X</b>		<b>En tramitación</b>
3.- Cuenta con Planos de Servicios Sanitarios, aprobados por la autoridad de aplicación que le corresponda.		<b>X</b>		<b>En tramitación</b>
4.- Tiene las declaraciones juradas anuales presentadas en término.	<b>X</b>			<b>Consta con el Certificado de Prefactibilidad en ADA res. 333/19</b>
5.- El caudal autorizado se ajusta a la realidad.	<b>X</b>			
6.- Las instalaciones se ajustan a la realidad.	<b>X</b>			



<b>F.RESIDUO SOLIDO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<u>F.1.- DESTINO RELLENO SANITARIO.</u>				
1.- Están claramente identificados y es de conocimiento de todo el personal los residuos que tienen este destino.	X			
2.- Están claramente rotulados los contenedores o tambores y su ubicación para el almacenamiento de residuos.		X		
3.- Existen riesgos adicionales por la forma en que se almacenan los residuos.		X		
4.- Se modificaron los volúmenes del residuo desde la última auditoría.			X	<b>Es la primera Auditoria</b>
5.- Es buena la frecuencia de recolección de residuos.	X			
6.- Es apto el equipo de trabajo del transportista para este transporte.	X			
7.- Cuenta la empresa con autorización de vuelco.	X			<b>Autorización de vuelco al CEAMSE</b>
8.- Están todos los residuos que se envían autorizados.	X			
9.- Cuenta el transportista con autorización para el transporte de este tipo de residuos.	X			
10.- Se tienen todas las constancias de recepción de vuelco de residuos.	X			
11.- Los descartes, recipientes, etc., enviados a terceros o vendidos como subproductos salen con su correspondiente documentación (remito, etc.), en todos los casos.	X			
<b>G.- SEMISOLIDOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1.- Se producen semisólidos.	X			
2.- Dónde?.	X			<b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES</b>



<b>G.- SEMISOLIDOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
3.- Se cuenta con análisis de los mismos actualizados.	X			
4.- Es adecuada la frecuencia de análisis.	X			
5.- Es apta su forma de almacenamiento en planta.		X		<b>ADECUAR FRECUENCIA DEL RETIRO DE BARROS. RESPETANDO LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO</b>
6.- Esta correctamente indicado el lugar de almacenamiento.	X			<b>NO</b>
7.- Se le realiza tratamiento al semisólido antes del vuelco:	X			
8.- Es adecuado el mismo.	X			
9.- Genera algún riesgo adicional.		X		
10.- Se cuenta con autorización de vuelco de los mismos.	X			
11.- Es apto el destino final.	X			
12.- Se transporta adecuadamente hasta el destino final.	X			
13.- El transportista cuenta con autorización para realizar la tarea.	X			
<b>H.EFLUENTES GASEOSOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1.- La empresa cuenta con Efluentes Gaseosos.	X			
2.- Cuáles, enumerar e indicar.	X			<b>Ver sección donde se mencionan los ASP</b>
3.- Cada uno de ellos ha sido declarado ante la autoridad de aplicación		X		<b>FALTA ADECUAR EL HORNO DEL SECTOR DE GANCHERA</b>
4.- Todos los conductos cuentan con O.T.M.		X		<b>FALTA ADECUAR EL HORNO DEL SECTOR DE GANCHERA</b>



5.-Todos han sido muestreados y se tienen los resultados de las mediciones disponibles con respecto a calidad y cantidad de efluente evacuado.		X		<b>FALTA EL HORNO DEL TALLER DE GANCHERA</b>
<b>H.EFLUENTES GASEOSOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
6.-La frecuencia de análisis es la adecuada.	X			
7.-Los conductos y tratamientos están en un estado adecuado de conservación y evacuan libremente a los cuatro vientos.	X			
8.-Algún proceso fue modificado desde la última auditoria que pueda significar un cambio en la calidad del efluente emitido.		X		<b>Primer auditoria</b>
9.-Se actualizo la ddjj según decreto 1074/2018	X			<b>Se encuentra en proceso de realización</b>
<b>I.-EQUIPOS SOMETIDOS A PRESION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1.- La empresa cuenta con equipos sometidos a presión sin fuego?	X			
2.- Cuál es el tipo de los equipos? Compresores, autoclaves, pailas, reactores bajo presión, otros.	X			<b>Pulmón de aire comprimido</b>
3.- Los equipos cuentan todos con sus pruebas hidráulicas.	X			
4.- Se midió sus espesores y verificó su resistencia estructural de acuerdo a los cronogramas previstos.	X			
5.- Se calibró y verificó los elementos de seguridad de cada equipo.	X			
6.- Cuenta con constancias de las verificaciones.	X			
7.- La empresa cuenta con equipos sometidos a presión con fuego?		X		
8.- Cuál es el tipo de los equipos? Compresores, autoclaves, pailas, reactores bajo presión, otros.			X	
9.- Los equipos cuentan todos con sus pruebas hidráulicas.			X	



10.- Se midió sus espesores y verificó su resistencia estructural de acuerdo a los cronogramas previstos.			X	
<b>I.-EQUIPOS SOMETIDOS A PRESION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
11.- Se calibró y verificó los elementos de seguridad de cada equipo.			X	
12.- Cuenta con los foguistas habilitados necesarios			X	
13.-Existe una guía escrita de manejo de cada uno de los generadores de vapor?			X	
14.-Se lleva libro foliada de control de este tipo de equipos?			X	
15.- La empresa utiliza cilindros de gases a presión?	X			
16- Los equipos se encuentran almacenados en posición vertical.	X			
17.- Los equipos se encuentran todos con el capuchón colocado.	X			
18.- El lugar de almacenamiento y los cilindros se hallan debidamente identificados, separándose los vacíos de los llenos.		X		<b>NO ESTAN ALMACENADOS COMO CORRESPONDE NI IDENTIFICADOS</b>
19.- Esta almacenados en un lugar adecuado (ventilado, protegido del sol, lejos de fuentes de calor y productos inflamables, etc.).		X		
20.- Se encuentra claramente establecida la prohibición de fumar en las cercanías a los cilindros.		X		
<b>J.-TRANSPORTE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1.- La empresa cuenta con vehículos de transporte propios	X			
2.- El transporte cuenta con la verificación técnica anual.	X			



3.- El conductor cuenta con el registro habilitante.	X			
4.- Se realizan tareas de inspección y mantenimiento periódicos del transporte	X			
<b>J.-TRANSPORTE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
5.- El transporte posee la señalización correspondiente.	X			
6.- Se controla el ingreso y egreso de los transportes de mercaderías.	X			
7.- Medios de transporte en el área de influencia del establecimiento. Qué tipo de movilidad utilizan para llegar al predio el personal y directivos?	X			<b>Principalmente automotores y Colectivos.</b>
8.- Posee estacionamiento?	X			
9.-Produce congestionamientos en horarios pico?		X		
10.- Medios de transporte en el área de influencia del establecimiento. Qué tipo de movilidad utilizan para llegar al predio los terceros?	X			<b>Principalmente automotores y Colectivos.</b>
11.- Entrada y Salida de Mercaderías. Tipo de vehículos que se utilizan y frecuencia.	X			<b>Principalmente camionetas y camiones</b>
12.- Cuáles son los accesos, estacionamiento, posee zona de carga y descarga.	X			<b>La Planta cuenta con un área destinada para la realización de esas tareas.</b>
<b>K. AHORRO ENERGETICO Y DE RECURSOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1.-Se logró reducir el consumo energético, como se propuso en el manual de gestión.			X	<b>Es la primera auditoría.</b>
2.- Se logró reducir el consumo de agua, como se propuso en el manual de gestión			X	<b>Es la primera auditoría.</b>
<b>L. RELACIONES CON LA COMUNIDAD</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1.- Posee buenas relaciones con el vecindario.	X			



2.- Cómo se calificaría las relaciones con la comunidad?. MB, B, R, M .Porqué?	X			Muy Buenas
3.- Se ha tenido en algún momento quejas de algún tipo?. Cuáles? Porqué?		X		
<b>L. RELACIONES CON LA COMUNIDAD</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
4.- Puede ser que la industria tenga en el futuro problemas con la comunidad?.		X		
5.- Qué se está haciendo para contrarrestar esta posibilidad?.			X	
6.- Cómo colabora la industria con la comunidad?.		X		
7.-Cómo son sus relaciones con los organismos gubernamentales?. MB, B, R, M. Porqué?	X			Buenas
8.- Tiene contacto con otras instituciones ? - Asociación Empresariales. Asociación Sindicales. ONG'S. Etc.		X		
9.-Colabora con instituciones públicas y/o privadas. Cuáles ? Cómo?		X		
<b>M. ZONIFICACION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1.- Qué zonificación municipal tiene la zona en donde esta ubicada la industria?.	X			Parque Industrial de PILAR
2.-Corresponde la zona según su categoría?.	X			
3.-La zona es de tipo: urbana, rural, parque industrial, otras.	X			Parque Industrial de PILAR

**(\*) Referencia:**

NR: No relevante





NORMA	SI	NO	NC
<b>A. Revisión de la Orientación del Primer día.-</b>			
1.- Si hay personal nuevo en el sector, se le dio la orientación necesaria en métodos de trabajo, reglamentos de Higiene y Seguridad e internos?.-	X		
2.- Se instruye en el establecimiento?.-	X		
3.- Se le dio todas las normas por escrito al personal ingresante y se tiene copia firmada de su recepción?.-	X		
Observaciones:			
<b>B. Control y prevención de Incendios.-</b>			
1.- Están todos los extintores portátiles en los lugares indicados y son los que corresponden al lugar?.-	X		
2.- Están los mismos libres de obstáculos y son de fácil acceso?.-	X		
3.- El lugar en que están colocados es el adecuado?.-	X		
4.- Están identificados los extintores de acuerdo a normas?.-	X		
5.- Cada extintor cuenta con su correspondiente tarjeta de verificación y la misma se encuentra al día?.-	X		
6.- Las mangueras de incendio están instaladas en los lugares adecuados y libres de obstáculos?.-	X		
7.- Se hallan en buenas condiciones y tienen hecha una verificación de estado con fecha menor a 1 año?.-	X		
8.- Se hallan bien identificados?.-	X		
9.- Están las salidas de emergencia demarcadas?.-	X		
10.- Están las salidas de emergencia libres de obstáculos?.-	X		
11.- Existe un plan de evacuación para emergencias?.-	X		
12.- Está todo el personal al tanto del mismo?.-	X		
13.- Está el plan y los procedimientos de evacuación pegados en diferentes carteleros en planta?.-		X	
14.- Existe una brigada contra incendio?.-	X		
15.- El personal de la misma recibió capacitación periódica .-	X		
16.- Cada integrante conoce sus funciones y tareas y está todo documentado?.-	X		
17.- Renunció o dejó de pertenecer a la empresa algún integrante de la brigada desde la última auditoria?.-			X
Observaciones:			
<b>C.- General</b>			
1.- Hay en las zonas restringidas evidencias de que se haya fumado?		X	
2.- Hay un almacenamiento adecuado para los artículos que no están en uso?	X		



3.- Hay almacenamiento adecuado para los materiales que se utilizan para trabajar?	X		
<b>NORMA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NC</b>
4.- Hay un lugar adecuado para el material de desecho?		X	
5.- Están los pasillos y áreas de circulación libres de materiales y cosas sueltas?	X		
6.- Están los materiales sueltos u objetos sobre la cabeza asegurados para evitar caídas?	X		
7.- Se mantienen los lugares destinados a la higiene en buenas condiciones y limpios?	X		
8.- Existen protecciones para los fosos sin cubrir o en lugares donde se pueda tropezar?	X		
9.- Son las escaleras portátiles y los bancos escalera adecuados para su uso, están en buenas condiciones y provistos de base segura? Se los utiliza siempre en lugar de sillas para alcanzar los estantes más altos?	X		
10.- Están los tachos para residuos alejados de las fuentes de combustión y son vaciados regularmente?.-	X		
11.- Son adecuadas las escaleras fijas, tienen jaula de seguridad si es necesaria y tienen las bases libres para facilitar el acceso?.-	X		
12.- Se inspeccionan y prueban los recipientes y equipos de presión y se otorgan los certificados correspondientes?( Generadores de Vapor, Compresores de Aire).-	X		
13.- Hay escaleras portátiles no metálicas para tareas eléctricas?	X		
Observaciones:			
<b>D.-Areas de Trabajo y de Circulación.-</b>			
1.- Se mantienen limpias y en orden las áreas de trabajo?.-	X		
2.- Se mantiene los pisos, pasillos y corredores limpios, secos, libres de objeto con los que se pueda tropezar y se limpian de inmediato los líquidos derramados?.-	X		
3.- Se mantienen los pasillos libres en todo momento?.-	X		
4.- Las zonas con superficies húmedas se cubren adecuadamente con materiales antideslizantes?.-	X		
5.- Se mantiene un acceso adecuado para que los trabajadores ingresen a sus tareas?.-	X		
6.- Están cubiertos los huecos en el suelo, tales como desagües?.-	X		
7.- Los pasillos permanentes. Están marcados en forma adecuada?.-	X		
8.- Están en buenas condiciones las escaleras y tienen barandas por cada tramo de cada cuatro o más escalones? Se utiliza material antideslizante?.-	X		
9.- Se mantienen los pisos en forma adecuada para reducir el riesgo de tropezones y la deformación pronunciada por los carritos y planchas de movimiento de material?.-	X		
Observaciones:			



<b>NORMA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NC</b>
<b>E.- Salidas.-</b>			
1.- Son visibles las salidas y no están obstruidas?-	X		
2.- Están marcadas con carteles fácilmente identificables e iluminadas adecuadamente?.-	X		
3.- Se mantiene un corredor de 42 ” de ancho permanentemente libre hacia todas las salidas?	X		
Observaciones:			
<b>F.- Ambiente de Trabajo.-</b>			
1.-Tienen todas las áreas la iluminación adecuada?.-	X		
2.- Están los siguientes parámetros controlados en forma adecuada?.-	X		
Temperatura/Humedad	X		
Ruidos	X		
Combustible/Vapor/Polvo	X		
Vibración			X
3.- Hay carteles para advertir a los trabajadores sobre probable exposición a los elementos mencionados en el punto 2.-	X		
Observaciones:			
<b>G.- Lugar de Trabajo.-</b>			
1.- Se aplica la ergonomía (Ingeniería del Factor Humano) en el diseño o la disposición del lugar de trabajo?.-	X		
2.- Están los trabajadores aparentemente utilizando en forma correcta los mecanismos de control de riesgos?.-	X		
3.- Hay barandas donde se necesitan, son seguras y están en buenas condiciones?.-	X		
4.- Cuando se consumen alimentos o bebidas, es en zonas autorizadas?.-	X		
5.- El equipo de ventilación. Remueve los elementos contaminantes de las tareas de amoladura, pulido, soldadura, pintura y funciona correctamente? Están en la posición correcta los sombreros del extractor y existen tapas adicionales en los lugares corres pondientes? Están los equipos de ventilación en buenas condiciones y libres de fugas?	X		
6.- Rigen las reglas con respecto a ropa de suelta, cabellos largos, adorno colgantes y anillos. Usan todos los trabajadores la ropa adecuada para protegerlos de los riesgos de las tareas que realizan?.-	X		
7.- El mobiliario tiene bordes filosos, astillas, o rebabas?.-		X	
8.- Se ajustan las sillas para permitir una posición cómoda para los trabajadores?.-	X		



9.- Están los muebles en buenas condiciones mecánicas?.-	X		
10.- Están las pantallas de las computadoras ubicadas como para eliminar los reflejos?.-	X		
<b>NORMA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NC</b>
11.- Hay piletas para lavado de ojos y duchas de seguridad en las áreas donde se utilizan químicos o cáusticos? En las fuentes para lavado de ojos. El agua fluye en forma pareja, con la suficiente pero no excesiva presión?. Sale agua clara? Hay evidencias de que el agua se controla diariamente (El agua es clara y limpia)?.-	X		
Observaciones:			
<b>H.- Movimiento de Materiales y Almacenamiento.-</b>			
1.- Se realiza la carga de baterías únicamente en las zonas determinadas?.-			X
Hay un área para lavado ocular dentro de los 25 pies de las zonas de carga de baterías?.-			X
2.-Se encuentra firme y seguro el material almacenado, para que no se deslice o derrumbe? Se almacenan los rodillos y tachos directamente sobre el piso?.-	X		
3.- Se cuida que no haya riesgo de tropezar en las áreas de almacenamiento ?.-	X		
4.- Se mantienen cerrados los cajones que no se están utilizando?.-	X		
5.- Están colgados a la vista las especificaciones de carga máxima para los estantes, jaulas, pisos y elementos de elevación y traslado de cargas?.-	X		
6.- Utiliza el personal las técnicas d elevación adecuadas?.-	X		
7.- Los contenedores tienen las medidas y condiciones apropiadas para no ocasionar riesgos a los trabajadores?.-	X		
8.- Se cargan las jaulas y las plataformas dentro de los límites de su capacidad?.-	X		
9.- Se paran todos los motores de todos los vehículos antes de operar en carga o descarga?.-	X		
10.- Se marcaron los pasillos en forma permanente dejando suficiente espacio libre para los elevadores de carga y se mantienen despejados los pasillos y las puertas?.-	X		
11.- Son apropiados para las cargas las cadenas de los montacargas, las cuerdas y las eslingas?.-	X		
12.- Se revisan diariamente las eslingas antes de utilizarlas y se registra la inspección?.-	X		
13.- Están los tambores metálicos apilados con separadores de madera entre las filas?.-	X		
14.- Se fijan con cuñas los objetos cilíndricos tales como tambores para evitar que rueden cuando se lo almacena acostados?.-	X		
15.- Se utilizan correctamente las cintas transportadoras con los correspondientes avisos de arranque y de dirección?.-	X		



16.- Están asegurados los vehículos a motor para evitar movimientos accidentales y estacionados fuera de los pasillos cuando no hay nadie conduciéndolo. Se dejan las palas junto al piso?.-	X		
<b>NORMA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NC</b>
17.- Existen zócalos en las zonas de trabajo elevadas para evitar la caída de materiales o herramientas sobre los trabajadores de abajo?.-	X		
18.- Las secciones elevadas de las cintas transportadoras están equipadas con canastas para atajar los materiales que caen? Tienen estas canastas defensas posteriores?.-			X
Observaciones:			
<b>I.- Grúas, Montacargas, Aparejos y Puentes-Grúas.-</b>			
1.- Está la carga de cada grúa o montacarga marcada claramente? Está marcada en la estructura de apoyo (riel, brazo de grúa, etc.) Para cada grúa y montacargas?.-	X		
2.- Se siguen los procedimientos adecuados para proteger a los trabajadores de la carga sobre sus cabezas?.-	X		
3.- Son inspecciones diariamente los mecanismos de funcionamiento de los ganchos, cuerdas, eslingas, indicando si existen averías o desgaste se anota el informe con fecha y firma? Se realizan inspecciones mensuales, se registran, firman y fechan?.-	X		
4.- Se toman precauciones para prohibir que alguien se suba al gancho de la grúa o la carga mientras se realizan operaciones de elevación, descenso o traslado?.-	X		
5.- Se aplican los frenos automáticamente cuando se corta la corriente?.-	X		
6.- Se utilizan señales de advertencia y se escuchan claramente en todas las zonas donde opera la grúa?.-	X		
7.- Los controles están ubicados de manera de no obstruir la visión del operador?.-	X		
Observaciones:			
<b>J.- Equipos de Protección Personal.-</b>			
1.- Utilizan todos los trabajadores antiparras de seguridad industrial aprobadas, cuando trabajan en zonas de riesgo para la vista?.-	X		
2.- Usan protección para los oídos los colaboradores en zonas ruidosas de la planta? Hay carteles en todas las entradas a las zonas de ruido para advertir sobre la necesidad de colocarse protectores de oídos?.-	X		
3.- Se utiliza calzado de seguridad aprobado en todas las áreas donde se indica?.-	X		
4.- Se utilizan los elementos de protección adecuados y aprobados			



necesarios en circunstancias especiales, tales como antiparras o máscaras cuando se emplea una amoladora manual o de banco, casco de soldador o antiparras al cortar o soldar a gas o eléctricamente?.-	X		
5.- Se utilizan guantes protectores, delantales, placas u otros elementos para evitar cortes y proteger de líquidos corrosivos o químicos?.-	X		
<b>NORMA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NC</b>
6.- Se utilizan cinturones de seguridad y cuerdas cuando existe posibilidad de caída? Son revisados regularmente?.-	X		
7.- Esta claramente documentado que elementos de protección personal se debe utilizar en cada tarea?.-	X		
8.- Toda entrega de elementos de protección personal se realiza por escrito.-	X		
Observaciones:			
<b>K.- Materiales Peligrosos.-</b>			
1.- Están ajustadas las condiciones de los contenedores y de las tuberías?.-	X		
2.- Tienen indicación o demarcación las tuberías en cuanto a contenido y dirección del fluido?.-		X	
3.- Están identificados los interruptores de emergencia y funcionan?.-		X	
4.- Están bien identificados todos los recipientes con sustancias químicas tóxicas, solventes y otras sustancias peligrosas similares, las etiquetas se ven con facilidad?.-	X		
5.- Hay carteles de advertencia colgados en los sitios donde puede haber exposición a sustancias tóxicas?.-		X	
6.- Se toman las precauciones necesarias para evitar derrames en las zonas de trabajo?.-		X	
7.- Se mantienen los líquidos inflamables en recipientes cerrados aprobado cuando no se los está utilizando? Están los recipientes en buenas condiciones, con la ventilación aprobada, grifos con cierre automático y aprehensores de llama en su lugar?.-	X		
8.- Se almacenan los residuos de material combustible (trapos sucios) en recipientes metálicos con tapa y son descartados diariamente?.-	X		
9.- Se almacena en recipientes aprobados la nafta y los otros líquidos inflamables?.-	X		
10.- El almacenamiento de sustancias tóxicas y explosivas cumple con los requisitos legales?.-		X	
11.- Los colaboradores estudiaron los procedimientos para manejar los elementos tóxicos correctamente?.-	X		
12.- Eligiendo un colaborador al azar de cada uno de los departamentos, conocen el equipo de protección personal necesario, los procedimientos para el manipuleo y los de emergencia correspondientes a los materiales peligrosos que manejan?.-	X		
13.- Los gabinetes para líquidos inflamables y combustibles. Están			X



etiquetados como: INFLAMABLES - MANTENER LEJOS DEL FUEGO?.-			
14.- Hay carteles de “NO FUMAR” colgados donde sea necesario?.-	X		
15.- Hay procedimientos seguros para desechar los residuos?.-	X		
<b>NORMA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NC</b>
16.- Se ha evaluado la exposición real o potencial a elementos tóxicos y se han desarrollado/ revisado los procedimientos adecuados por escrito sobre manipuleo, almacenamiento o uso según corresponda?.-	X		
17.- Se han depurado los recipientes vacíos y se han quitado o se les han tachado las etiquetas antes de utilizarlos para otra cosa?.-	X		
Observaciones:			
<b>L. Herramientas.-</b>			
1.- Están en buen estado las herramientas y los equipos (tanto de la compañía como las propias de los trabajadores)?.-	X		
2.- Listado de herramientas (manuales y eléctricas) y su control. Se verifica el estado de cada herramienta si se halla apta, se manda a reparar o se desecha. Se halla el procedimiento documentado.-	X		
3.- Se revisan las herramientas y se guardan en zonas bajo control?.-	X		
4.- Se cuida que no estén deterioradas las mangueras de aire?.-	X		
5.- Se utilizan los controles adecuados para evitar que se use el aire comprimido para quitar el polvo de la ropa o del cuerpo?.-	X		
6.- Se guardan los cuchillos filosos envainados o en cajones con comportamientos separados?.-			X
7.- Se guardan los abrecartas y lápices con la punta hacia abajo en los lapiceros o con la punta hacia atrás en los cajones?.-			X
8.- Se guardan las tijeras cerradas y con la punta hacia abajo?.-	X		
9.- Se guardan los alfileres y los chinchas en cajas cerradas dentro de los cajones?.-	X		
10.- Las limas con puntas están enfundadas?.-			X
Observaciones:			
<b>M.- Electricidad.-</b>			
1.- Los equipos con voltaje (>24 volts) y los paneles de control permanecen cerrados en forma segura y son solamente manejados por personal idóneo?.-	X		
2.- Tiene una cubierta adecuada las cajas eléctricas, cajas de conexión, tomas, llaves y accesorios, sin orificios y alejados de elementos inflamables o combustibles?.-	X		



3.- Tienen conexiones a tierra todos los equipos. De no se así, tienen una marca identificable por ser de doble-aislación.-	X		
4.- Tienen descarga a tierra los artefactos eléctricos?. Se emplean interruptores para fallas del circuito con equipos eléctricos utilizados en sitios húmedos?.-	X		
5.- Está la función de todos los controles de funcionamiento identificada en forma clara?.-	X		
NORMA	SI	NO	NC
6.- Están los cables en buen estado?.-	X		
7.- Se mantienen en condiciones los equipos eléctricos, artefactos y controles?.-	X		
8.- Hay luces de emergencia y se controlan periódicamente?.-		X	
9.- Tiene todas las herramientas eléctricas de mano descarga a tierra o en su defecto doble aislación?.-	X		
10.- Están los cables flexibles asegurados correctamente o escondidos en las zonas de circulación para evitar tropiezos?.-	X		
11.- Tienen los cables prolongadores la calidad adecuada para soportar la carga que conducen?.-			X
12.- Están actualizadas las inspecciones al prestador de herramientas eléctricas manuales en el cuarto de herramientas y de las herramientas asignadas a mantenimiento?.-			X
13.- Las instalaciones eléctricas en lugares con vapores peligrosos (Almacenamiento de inflamables) Están protegidas contra incendios y explosiones?.-		X	
14.- Están las cajas de electricidad en la ubicación adecuada, etiquetada y bloquean los accesorios?.-		X	
15.- Hay carteles indicando claramente la precaución ante electricidad?.-	X		
16.- Las puertas de los tableros de carga eléctrica se abren solo bajo la supervisión de electricistas calificados, aprendices o ingenieros? Si se dejan las puertas abiertas se rodean con los anuncios de precaución correspondientes o vallado?.-		X	
17.- Están todas las conexiones para voltajes superiores a 24 volts ubicadas dentro de cajas aprobadas?.-	X		
18.- Todos los equipos eléctricos tienen dispositivos de seguridad para desconectarlos al alcance del operador?.-	X		
19.- Están todos los tableros eléctricos instalados en lugares de fácil acceso para su servicio y se mantienen libres de obstrucciones?.-	X		
20.- Se protegen las lámparas y bombitas para evitar roturas accidentales y que salten los vidrios?.-		X	
21.- Se halla medido y documentado el correcto funcionamiento de la jabalina de puesta a tierra?.-	X		
Observaciones:			





<b>N.- Dispositivos de Protección Respiratoria.-</b>			
1.- Se suministran respiradores donde se necesitan?.-	X		
2.- Se instruye al trabajador que los va a utilizar sobre la forma de uso de los respiradores?.-	X		
3.- Se guardan en condiciones de higiene y sanidad?.-	X		
4.- Se revisan regularmente los respiradores?.-	X		
Observaciones:			
NORMA	SI	NO	NC
<b>O.- Máquinas y Protección de las máquinas.-</b>			
1.- Se suministran y utilizan las instrucciones de uso?.-	X		
2.- Están protegidas como corresponden todas las máquinas o tareas que exponen a los trabajadores u operarios a movimientos o rotación de partes, pellizcos, astillas, sueltas, partículas o chispas?.-	X		
3.- Están resguardadas las correas de transmisión mecánicas y los puntos de peligro de apretarse?.-	X		
4.- Están encerrados completamente los mecanismos de las correas de transmisión y los dientes de engranaje que están al alcance de las plataformas o pasillos o menos de 8 pies del piso.-		X	
5.- Están bien ubicadas y resguardadas las botoneras o perillas de control .-	X		
6.- Están los protectores fijos bien asegurados en su posición y en buenas condiciones?.-	X		
7.- Están los protectores automáticos debidamente ajustados?.-	X		
8.- Están todos los protectores de interbloqueo eléctricamente en condiciones? Evitan los movimientos accidentales de las zonas descubiertas cuando el protector está abierto?.-	X		
9.- Puede aislarse efectivamente cada maquinaria para mantenimiento? (Eléctrica, Hidráulicas, Neumáticas, cierres mecánicos).-	X		
10.- Funcionan todos los botones de detención para emergencias, están claramente identificados y son de color rojo?.-	X		
11.- Hay suficientes botones de detención para emergencias?.-	X		
12.- Hay suficientes elementos de protección para detención de emergencias, como cuerdas de protección, en todos los lugares donde se pueden alcanzar los ganchos transportadores desde el suelo o desde plataformas, están claramente identificadas las cuerdas?.-			X
13.- Están colgados los carteles/ anuncios necesarios?.-	X		
14.- Están escritos los procedimientos de trabajo específicos de los equipos y colgados o disponibles cerca de los equipos?.-	X		
Observaciones:			
<b>P.- Soldadura y Troquelado para producción.</b>			
1.- Se permite utilizar el equipo de soldadura únicamente a los trabajadores capacitados y entrenados?.-	X		
2.- Los soldadores utilizan los protectores para ojos adecuado?.-	X		
3.- Están también protegidos los trabajadores de los alrededores?.-			X
4.- Hay equipos extintores de incendios adecuados?.-	X		



5.- Hay salidas de ventilación generales o localizadas donde son necesarias?.-	X		
6.- Tienen todos los tubos de gas la identificación legible de su contenido?.-		X	
7.- Permanecen cerradas las válvulas de los tubos cuando no están en uso?.-	X		
<b>NORMA</b>			
8.- Se realizan siempre las soldaduras a una distancia prudencial de los líquidos inflamables, zonas de polvo húmedo o seco u otro elementos combustibles o inflamables?.-	X		
9.- Están almacenados en forma segura los tubos para que no puedan volcarse?.-	X		
10.- Los casquetes de protección de los tubos están en su lugar a menos que los tubos estén en uso?.-		X	
11.- Los tubos de gas se mantienen alejados de las fuentes de calor, escalera y pasarelas?.-	X		
12.- En los casos de zonas de corte o soldadura y cuando los trabajadores pueden estar expuestos a sustancias tóxicas. Hay salidas de ventilación y respiradores autorizados según los requisitos legales?.-			X
13.- Hay carteles o instrucciones disponibles sobre riesgos tóxicos al soldar?.-			X
14.- Se mantienen en condiciones los equipos y cables de soldadura eléctrica?.-	X		
Observaciones: LAS TAREAS DE SOLDADURA SON CASUALES NO HAY UN PUESTO FIJO DE SOLDADOR.			
LAS CORREAS QUE SE ENCUENTRAN A LA VISTA SON EN EL CONDUCTO DE EXTRACCION DE CROMADO.(EXTERIOR)			
<b>Q.-Capacitación.-</b>			
1.- Se capacita al personal periódicamente en materia de Higiene y Seguridad?.-	X		
2.- Están notificados de todos los riesgos a que puedan estar expuestos por la tarea que realizan?.-	X		
3.- Se documentó toda la capacitación dada al personal?.-	X		
Observaciones:			



### □ **3.1. Identificación y cuantificación de impactos ambientales.**

En esta sección se identificará y valorarán los impactos que se producen sobre el medio ambiente, entendido éste como el conjunto de factores físico-naturales, sociales y culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad en la que él vive, determinando así su forma, carácter relación y supervivencia.

Para ello se procederá a la utilización de una matriz de impacto del tipo causa–efecto, en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas se fijarán las acciones impactantes, siendo estas capaces de causar un impacto sobre uno o más factores del medio ambiente y en las filas los factores medioambientales susceptibles a ser impactados; dividida cada intersección en cuatro cuadrantes y en cada uno de ellos se expresan las valorizaciones de los impactos consideradas.

La lectura final de la misma nos permitirá identificar, prevenir y comunicar los efectos que las actividades que la empresa desarrolla causan para posteriormente obtener una valoración de los mismos.

La identificación de los factores ambientales y las acciones impactantes que fueron elegidos se realizó en función de la representatividad del entorno, su relevancia en cuanto a la información significativa contenida en él, su fácil identificación y cuantificación, y su interés.

Antes de desarrollar la evaluación, consideramos oportuno definir el concepto de “impacto ambiental”, entendiéndose por el mismo cualquier acción que origina o produce una alteración, modificación o cambio sobre los factores mencionados anteriormente, en la zona en donde se ubica el objeto a evaluar.

### **Existencia de impactos ambientales**

En la primera parte de este análisis sobre los posibles impactos ambientales de la firma UNE SRL se estudiará si la empresa produce o no impactos.




Se evaluarán los impactos producidos durante la fase de operación y la posibilidad de acciones contingentes.

Se identificará la existencia o no de impactos. Entendiéndose como una acción impactante aquella que produzca un efecto sobre un determinado factor.

Para dicho análisis utilizaremos una serie de matrices donde se encuentran enfrentados todas las posibles acciones impactantes para las tres fases analizadas, con todas las características físicas y socio-económicas que se pueden ver afectadas en cualquier circunstancia.

Se expresan en color GRIS OSCURO las ocasiones en las que ocurran impactos, y con color GRIS CLARO en aquellas en las que no sucedan.

 No existen impactos

 Existencia de impactos

### **3.1.1. Clasificación de los impactos según su naturaleza. Positivos – Negativos.**

En esta sección se identificarán los impactos según su naturaleza, dividiéndolos en positivos, negativos y en los que no impactan.

Se considerarán impactos positivos a los que generen acciones beneficiosas sobre los distintos factores impactados.


Se clasifican como impactos negativos a los que producen algún daño, ya sea en el ambiente, cuando analizamos el medio físico, como en la sociedad, al estudiar el medio socio-económico.

Se expresan con color ROJO los impactos negativos, con color VERDE los impactos positivos y con AZUL en los casos en que no existen impactos.

 Impactos negativos

 Impactos positivos



 No existen impactos

### **3.1.2. Valoración absoluta o relativa**

En esta segunda parte del análisis de los impactos se procede a la valoración de los mismos. Una vez más empezaremos por la utilización de matrices, pero esta vez cada uno de las acciones impactadas, ya sean positiva como negativamente, se las calificará con cuatro parámetros.

Los parámetros analizarán si el impacto es directo o no, reversible o no, su intensidad y su extensión.

### **3.1.3. Directos e Indirectos**

Como impactos directos entendemos a aquellos en los que las acciones impactantes generan por sí mismas un efecto sobre los factores impactados. Utilizaremos una 'D' en los casos que el impacto sea directo y una 'I' en los casos en que el impacto sea indirecto.

### **3.1.4. Reversibles e Irreversibles**

Se considerarán impactos reversibles a aquellos que permitan retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, una vez que esta deja de actuar sobre el medio. Se los identificará con una 'R'. Los impactos irreversibles serán entonces aquellos que sus efectos sobre el ambiente no otorguen la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales, una vez que ha cesado la acción.

### **3.1.5. Otros atributos. Intensidad – Extensión.**

Por intensidad entendemos el grado de incidencia de la acción sobre un factor determinado. Se identificarán cuatro tipos de intensidad, siendo la intensidad baja (1) el valor con el que se expresa una afección mínima; hasta llegar a la intensidad muy alta (4), que expresa un grado de destrucción máximo. Los valores comprendidos entre estos dos términos expresan situaciones intermedias. Se los identificarán con la letra 'I' y el valor asignado.

La extensión se refiere al área de influencia del impacto con relación a la situación geográfica de la empresa. Si la acción produce un efecto muy localizado se lo considerará como un impacto puntual (1). Pero si el efecto no se puede ubicar con precisión y tiene una gran influencia sobre el área circundante, el impacto será total (4). Las situaciones intermedias se clasificarán en parcial (2) y extenso (3). Se los identificarán con la letra 'E' y el valor asignado.

D/I	R/I
-----	-----



## **Análisis puntual de los impactos**

En esta sección se identificará y valorarán los probables impactos que se producen sobre el medio socioeconómico que pueda ocasionar la actividad desarrollada por la empresa UNE SRL. Para ello se elaboró una matriz compuesta por un conjunto de acciones que podrían afectar sobre determinados factores del medio socioeconómicos como ser demográficos, económicos, sociales culturales y de infraestructura y factores del medio físico como ser el aire, suelo, agua superficial y subterránea.

El análisis de las causantes que modifican el sistema primitivo y las acciones contingentes necesarias para paliarlos es lo que se pasa a describir.. Esta interacción de elementos es analizada tanto desde la fase operativa como desde la de contingencia.

Antes de desarrollar la evaluación, consideramos oportuno definir el concepto de “impacto ambiental sobre el medio socioeconómico”, entendiéndose por el mismo cualquier acción que origina o produce una alteración, modificación o cambio sobre factores, mencionados anteriormente, en la zona en donde se ubica el objeto a evaluar. Una vez identificada la acción impactante y el factor impactado, se procederá a la valoración del mismo.

### **□ Fase Operación**

En la etapa operativa de la planta no se visualiza ninguna de las acciones impactantes que afecten a los factores definidos en las matrices expuestas.

Esto sucede porque UNE SRL tomó los recaudos necesarios establecidos por las normas seguridad e higiene y medio ambiente vigentes, con el objetivo de contrarrestar las acciones que puedan alterar los elementos que integran el medio físico – biológico y/o socioeconómico.

### **□ Fase Contingente**

Los problemas que generalmente producirían las acciones contingentes, deben ser considerados por razones de seguridad con el máximo rigor por el desconocimiento de como actúan los factores atenuantes en estos casos. Es norma a seguir, cuando se elaboran las matrices, resaltar lo peor que puede ocurrir.

Se evaluó un escenario hipotético en el cual se produciría un siniestro de tipo incendio, (principalmente por el tipo de materias primas que se encuentran dentro de la planta)



El conocimiento de los procesos industriales, las materias primas que se utilizan y el sector geográfico y socioeconómico donde está instalada la planta, nos permite inferir lo que puede resultar durante una acción contingente.

Los impactos descritos a continuación fueron considerados como negativos, directos y reversibles., ya que por definición un siniestro de estas características compromete la estructura productiva de la empresa.

Aire: Será impactado en lo referente a la composición química de sus componentes gaseosos y a la cantidad y tipo de partículas sólidas. Las acciones contingentes estarán determinadas por escapes y fugas gaseosas e incendio de materias primas y material elaborado almacenado en planta.

Los escapes y fugas gaseosas revisten la menor importancia ya que los procesos que generan este tipo de impacto se realizan dentro de espacios localizados y su propagación y los residuos resultantes del escape son escasamente contaminantes por el tipo de residuos gaseosos.

Un incendio parcial o total son las acciones contingentes que ocasionan mayor riesgo, debido a las características de las materias primas utilizadas. En el caso de incendio se modificaría la calidad del aire por variación de su composición y aumento de partículas. El impacto será directo, reversible de moderada intensidad y localizada extensión., debido a la rápida disipación de los residuos de la combustión por las características climáticas de la zona explicados en lo correspondiente a clima de la zona.

Suelo: En los casos de incendio generalizado, los suelos se verán modificados en sus características biológicas exclusivamente. Las características físicas y químicas permanecerán invariables.

Aguas subterráneas: De las acciones contingentes que pueden afectar el recurso en forma directa, reversible y de escasa extensión, están las que se producirían por efecto de pérdidas o derrames, pero como en este caso no existen depósitos subterráneos, eventualmente podría un derrame producir una contaminación en el suelo y no en el agua subterránea. En los casos de pérdidas el impacto será directo, reversible y de baja intensidad, por lo expresado anteriormente.

Las razones de esta categorización están dadas por la presencia de un estrato impermeable muy cementado que haría de barrera al paso de los productos derramados.



Núcleo poblacional: Se entiende al sector comprendido por el radio de 100 metros a la redonda de la fábrica estudiada. Incluye los bienes y las personas que trabajan o están de paso transitorio en dicho radio. El impacto sería directo dado que podría ocasionar posibles inconvenientes a las personas y bienes lindantes. Sería reversible porque una vez combatido el fuego se podría retornar a la situación anterior al inicio del incendio. Tendría una intensidad baja ya que sería mínimo el nivel de incidencia sobre el factor impactado mencionado. Además, la extensión sería puntual debido a que no se extendería más allá de la zona lindante al establecimiento.

### **3.2. Medidas preventivas**

Para minimizar los efectos negativos que puedan modificar las condiciones de trabajo o bien para mejorar la calidad del trabajo se realizan las siguientes acciones correctivas:

- Todos los operarios cuentan con elementos de protección personal y ropa de trabajo.
- Se dictan en la planta capacitaciones mensuales de diferentes temas relacionados con seguridad e higiene y el cuidado del medio ambiente.
- Existen sitios preestablecidos para el almacenamiento de las diferentes materias primas y productos terminados, ambos identificados.
- También se capacita al personal en cuanto a los riesgos a los que está expuesto y la manera de actuar en caso de suceder cualquier tipo de accidente o problema que pueda suscitar.
- El orden y la limpieza son condiciones esenciales para el desarrollo del proceso productivo.
- Se llevan registros de todos los movimientos de entrada y salida que se realizan en la planta sean de residuos, materias primas o productos terminados, se registran el lote al que corresponde y la fecha.





- Se realizan mediciones periódicas a fin de determinar las condiciones en las que los operarios trabajan, tales como mediciones de iluminación, ruido, entre otras.
- Constantemente se busca la minimización de los residuos y la maximización de la eficiencia del proceso productivo.
- Existen en la planta las hojas de seguridad de los productos utilizados para que estas sean consultadas cuando sea necesario.

### **Planes de contingencia**

Para minimizar las consecuencias producidas por acciones no deseadas se está elaborando en la planta un Plan de Acción para casos de emergencias en donde se contempla la posibilidad de incendios como principal riesgo.

Para minimizar el accionar que ellos puedan producir, existen una red de hidrantes y sprinklers, además de extintores manuales, dispuestos en sitios estratégicos de la planta para que los operarios puedan recurrir a ellos en caso de que un siniestro los sorprenda, hasta tanto lleguen al lugar los refuerzo que sen necesarios para cada caso.

### **5.1. PLAN DE TRABAJO**

#### **Acciones Correctivas.**

Sería pertinente tener en cuenta la siguiente sugerencia para atenuar o evitar posibles complicaciones sobre el medio ambiente:

1. Acondicionar un sector para el almacenamiento de los residuos especiales que cumpla con la Resolución 592/00.
2. Adecuar el destinado del almacenamiento de scrap de producción.
3. Mantener el Plan de Actuación para casos de emergencia como así también con una Brigada contra Incendios. Los integrantes de las mismas y todos los operarios deberán conocer paso a paso su desarrollo y contenido.
4. Se deberá continuar con las capacitaciones en lo que respecta a Higiene y Seguridad y Medioambiente.



□ **Cronograma de Tareas.**

TAREA	TIEMPO DE EJECUCION	Año: 2019/2020											
		Meses											
	Impor Tancia	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
1.- Modificación del almacenamiento de los residuos especiales.	4	<i>VER PLAN DE ACCION</i>											
2.- Reiteración de Brigada contra incendio.	3												
3.- Adecuar el destinado del almacenamiento de scrap de producción.	3												
4.-Adecuar el depósito de inflamables. Aquellos depósitos con capacidad para más de 500 litros y hasta 1000 litros , deberán estar separados de otros ambientes , de la vía publica y linderos por una distancia no menor a 3 metros.	4												

*Urgente*                    4  
*Muy importante*        3  
*Importancia: Importante*    2  
*Poco importante*         1

Ing. Jorge L. Derluk  
 Mat. CIPBA 50376  
 Mat. COPIME 11583  
 Mat. SPA 1787



### □ **6.1.2. Resultados Esperados**

Los objetivos propuestos pretenden cumplir con la legislación vigente evitando en esta forma conflictos. Además ello redundará en una mejora a la imagen de la empresa tanto del público interno como del externo. Aumentará la confianza de las instituciones públicas y privadas en la empresa.

Todo ello motivará una gestión más eficiente y productiva de la empresa, que con un claro objetivo de mejora continua en post de alcanzar la excelencia, originará grandes beneficios para la comunidad y para la empresa.

### □ **6.1.3. Manual de Gestión Ambiental**

El manual tiene como objetivo fijar en forma clara y precisa todos los mecanismos, funciones, operaciones y responsabilidades en lo que respecta al cuidado responsable del medio ambiente en concordancia con la política y objetivos en la materia de la compañía. Se encuentra disponible para cualquier organismo que lo requiera



## □ 7. 1. Bibliografía.

- **CONESA FDEZ-VITORA, V.** Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental 3° edición. Ediciones Mundi prensa..Madrid.1997
- **SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL.** Boletín informativo Nros. 8, 38 y 52..1998
- **INDEC.** Censo Nacional de Población y Vivienda 1991.
- **HUNT, DAVID; JOHNSON CATHERINE.** Sistemas de gestión ambiental. Mc Graw-Hill. Madrid. 1996
- **LUND, HERBERT F.** Manual para el control de la contaminación industrial. Instituto de estudio de administración local. España. 1974.
- Industrial Ventilation. 16 edición. Edwards Brothers. Estados Unidos de Norteamérica. 1980.
- **MILLER, TYLER Jr.** Ecología y medio ambiente. Grupo editorial Iberoamericano. 1994.
- **HARRISON, LEE.** Manual de Auditoría en Medio Ambiente, Higiene y Seguridad. 2° edición. Mc Gram – Hill. 1996.
- **EASNE,** Algunos caracteres hidrogeológicos de la Cuenca del Río Reconquista. 1970.
- **Servicio Meteorológico Nacional.** Estadísticas Climatológicas de San Miguel, Provincia de Aires ( 1981-1990 ).
- **Instituto de Clima y Agua, CIRN-INTA.** Estadística Climatológica y Balance Hídrico de San Miguel, Prov. de Buenos Aires ( 1971-1980 ).
- **Hernández, M. A., Fasano, J., Boccanegra, E.** Prevención de riesgos en la recuperación de niveles piezométricos en áreas urbanas de Argentina.
- **Hernández, M., Gonzalez, N., De Felippi, R.** Aspectos ecológicos del uso del agua en el área Metropolitana de Buenos Aires.
- **O.S.N.**Perfil Geológico de perforación al Puelches en Caseros, 1974.Prov. de Bs. As.
- **Cabrera A.L...** Flora de la Prov. De Buenos Aires. Parte V, Colección Científica del INTA. 1965



- **Cabrera A.L. y Zardini E. M.**... "Manual de la Flora de los alrededores de Buenos Aires". Ed. ACME. Bs. As. P. 735. 1978
- **Cabrera A. L.**... "Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería". Ed. ACME SAIC. Bs. As. 1994
- **Conesa Fernandez - Vitora V.**... "Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental". 1997. Ed. Mundi- Prensa. Madrid. España.
- **Navas J. R.; Narosky T.; Bo N. A. Y Chébez J. C.**... "Lista Patón de los Nombres Comunes de las Aves Argentinas" Asoc. Ornitológica del Plata. Bs. As. . 1991
- **Dinerstein E., Olson D.M., Graham D.J., Webster A.L., Primm S.A., Brookbinder M.P. & Lebec G.**... "Una Evaluación del estado de Conservación de las Eco-regiones Terrestres de América Latina y el Caribe". Banco Mundial y World Wildlife Fund, Washinton D.C. 1995.
- **Del Giudice F. J.**... "Guía Ambiental de la Argentina". 1994. Ed. Espacio. Bs. As.
- **Dorney R. S.**... "The Professional Practice of Environmental Management." Springer – Verlag. New York. 1989.
- El Deterioro del Ambiente el la Argentina (Suelo, Agua, Vegetación, Fauna). 1988. FECIL. Bs. As. P. 497.
- Fauna Argentina. 1984. Colección. Centro Editor de América Latina. Bs As.
- **Frangi J. L.**... "Ecología y Ambiente" En Elementos de Política Ambiental, 1993. Honorable Cámara de Diputados de la Prov. De Bs. As. PP: 225 - 260 1993.
- **Gollan J. S.**... "Zoogeografía". Suma de Geografía p. 211 - 359. 1958Ed. Peuser. Bs. As.
- Libro de Consulta para la Evaluación Ambiental. Volumen I, II y III. Banco Mundial, Trabajo Técnico N° 139,140 y 159.
- **Navas J. R., Narosky T., Bó N.A. y Chevez J.C.**... Lista Patron de los nombres Comunes de las Aves Argentinas. Asoc. Ornitológica del Plata. 1991
- **Olrog, C. C. y Lucero M. M.**... "Guía de Mamíferos Argentinos". Fund. Miguel Lillo, Tucuman. 1981.
- **Olrog, C. C.**... "Las Aves Argentinas. Una Nueva Guía de Campo" Adm. de Parques Nacionales. Bs. As. 1984
- **Ringuelet, R.A.**... Panorama Zoogeográfico de la Prov. De Buenos Aires. Notas del Museo Tomo XVII - Zool. N° 156. Fac. Cs. Naturales y Museo. UNLP. !955.



## CAPÍTULO 3 –CARACTERIZACION DEL AMBIENTE

Descripción del sitio y área de influencia.

### **MEDIO AMBIENTE FISICO**

En el presente se intenta caracterizar a través de la descripción de suelo, subsuelo, aguas subterráneas y superficiales, mas los parámetros atmosféricos y la geomorfología, las características del medio físico donde se encuentra emplazada la planta industrial de UNE SRL; como así también en base a sus características y rutina industrial, evaluar si de alguna manera influye sobre alguno de los factores correspondiente a este medio.

#### GEOMORFOLOGÍA

Se describen a continuación aquellos rasgos morfológicos que normalmente definan geomorfología de la región y que se encuentran dentro de la cuenca del río Lujan, área dentro de la cual se emplaza el polo industrial Pilar donde se encuentra situada la empresa que origina este informe.

Los rasgos morfológicos más destacables son los llamados “terrazza alta” y “terrazza baja”. La primera ocupa la mayor parte del área y la segunda constituye la llanura de inundación que se extiende desde al este de la anterior confundirse con el delta del Paraná. Este esquema sencillo se puede detallar, subdividiendo el área en tres unidades, a saber : llanura alta, llanura intermedia y llanura baja, las características de las mismas son:

“Llanura alta”: Aparece como un plano de escasa pendiente, que apenas sobresale topográficamente del paisaje. Bordea la zona por el norte y el sur excepto en sectores de la

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



sección inferior de la cuenca. El mismo presenta rasgos que denotan erosión retrocedente, a veces enmascarados por erosión hídrica.

“Llanura intermedia”: se trata de una superficie de relieve marcado, en relación al resto de la zona. La forma de esta superficie es plano convexa, surcada por una red de cursos secundarios, generalmente intermitentes. En este sector se muestra que la laderas de los valles posee mayor inclinación por el lado norte, mientras que las V pronunciadas en las cabeceras de los valles, mientras que los perfiles longitudinales son cóncavos regular. Predominando el escurrimiento fluvial, sobre la infiltración.

“Llanura baja”: Comprende una ancha franja de 500 metros de ancho, a ambas márgenes del río Lujan, la misma trepa por cortos trechos los cursos tributarios más importantes.

Desde el limite oeste de la cuenca hasta más allá de la ciudad de Lujan, presenta barrancas de 5 metros de alto. Este ambiente se diferencia del resto en que mantiene una cierta estrechez, mientras el resto del trayecto suele ser inundable, ensanchándose pronunciadamente en el sector este al conectarse con la cuenca del Paraná, llegándose a confundir con la terraza baja. Dada las características de la zona predomina la evapotranspiración sobre la esorrentía superficial o la infiltración vertical.

## GEOLOGÍA

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



La columna geológica del área de la cuenca, se construyó en base a una perforación que realizó lo que antiguamente era Gas Del Estado; la cual llega hasta los 453 mts de profundidad.

En base a la información suministrada por el mismo, la columna en sentido ascendente se constituye por las siguientes formaciones:

Formación Olivos: También denominada el Rojo, la cual no fue atravesada totalmente, cuyo techo parece ascender hacia el noroeste y en la perforación se encuentra a la cota - 191 mbnm. Litológicamente se encuentra constituida por una alternancia de arcillas y areniscas. Las primeras poseen colores pardo rojizos oscuros, con intercalaciones tobáceas, con alto contenido en yeso y material calcáreo. Las areniscas se caracterizan por ser cuarzosas, de grano fino, rosadas y ricas en yeso.

Formación Paraná: También llamado el verde, la misma se apoya discordante con la anterior y está formada por una secuencia inferior de 80 metros compuesta por areniscas cuarzosas, en parte conglomerádicas poco cementadas, blanquecinas a gris verdosas, con intercalaciones de niveles arcillosos y tobáceos algo calcáreos.

La sección superior de 40 metros de espesor, se integra por arcillas verdes oscuras, compactas, ricas en calcáreos de origen orgánicos, presenta una transición hacia la base en la que se torna más calcárea, adquiriendo colores pardos y más arenosa. En su techo presenta fragmentos de fósiles vegetales.

Formación Puelche: La denominan también Puelchense y se constituye por arenas finas a medianas cuarzosas, de color pardo amarillento, con aumento del tamaño de grano hacia la base, donde puede presentar gravilla y rodados acorazados de hasta 10 cm, mientras que en los niveles superiores presenta cierto contenido de mica.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431





Estas se caracterizan por presentar la base con desniveles que fluctúan entre las cotas – 20 mts y – 50 mts; mientras que el relieve del techo es menos acentuado y los hundimientos son más suaves que en la base y se producen en dirección al Paraná y el Salado.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



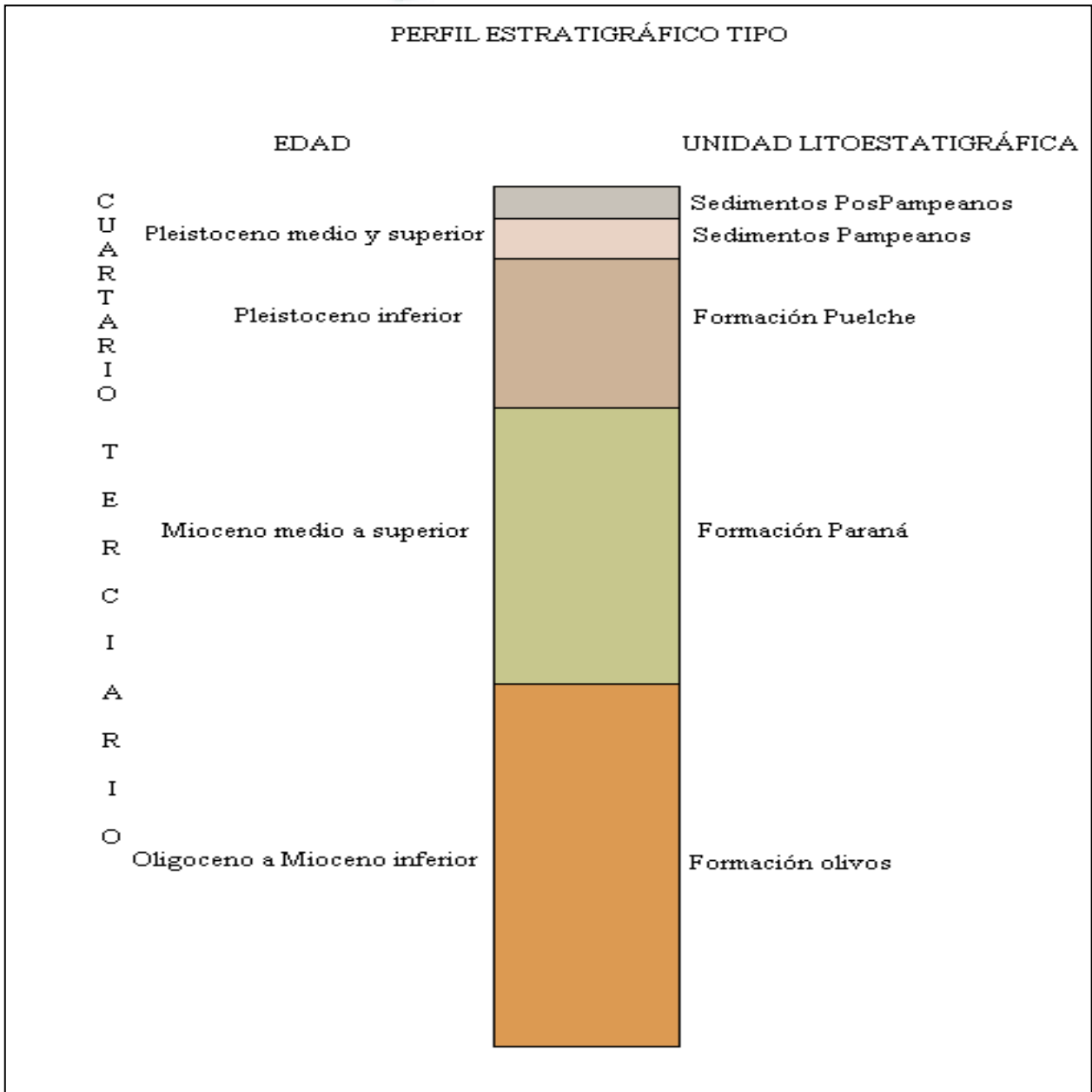
PERFIL HIDROESTRATIGRÁFICO

	Subacuífero	Unidad Estratigráfica	Unidad Hidroestratigráfica
	Epipelche	Sedimentos Pospampeanos y Pampeanos	Pospelche
	Puelche	Formación Puelche	Puelche
	Hipopuelche	Formaciones Paraná y Olivos	Prepelche

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



### PERFIL ESTRATIGRÁFICO TIPO



Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



Grupo Pampeano y Pospampeanos: se refiere a un paquete sedimentario que apoya sobre el Puelche y llegan a aflorar en la superficie.

El grupo pampeano más antiguo se subdivide en dos niveles, el Ensenadence compuesto por limos en parte arcillosos, pardo rojizos mas arcillosos y grisáceos hacia la base, presentando abundante tosca en forma de bancos.

Hacia arriba sobre le mismo apoya el Bonaerense, constituido por loess arenoso pardo claro, más poroso que el anterior.

El Pospampeanos, está constituido por el piso Lujanense que apoya discordante, sobre los sedimentos anteriores, comprende limos arcillosos, grises y verdosos de origen fluvial, ricos en sales, principalmente sulfatos y cloruros. Aflora en la vaguadas de ríos y arroyos, donde alcanza el mayor espesor. Hacia la desembocadura del río se reemplaza por arcillas oscuras de facie marina (llamado Querandinense).

Cubriendo parcialmente al anterior aparece el piso Platense, constituido por depósitos fluviales limo arenosos, pardo amarillentos y calcaríferos.

## RECURSOS HÍDRICOS

Se menciona a continuación los recursos hídricos tanto superficiales como subterráneos, presente en la región donde se emplaza la empresa.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



### **Subterráneo**

El recurso superficial está constituido por los diversos cursos que integran la cuenca del Río Lujan (el cual oficia de colector principal). La cuenca abarca una superficie de 3295 Km. cuadrados, nace a los 59° 37´ longitud oeste y 34° 43´ latitud sur, en la confluencia de los arroyos Durazno y de los Leones en el partido de Suipacha.

De sus nacientes hasta el partido de Pilar tiene una dirección general sudoeste – noroeste y a partir de allí, inscribe un amplio meandro hacia el sudoeste, definiendo su rumbo final hacia el río de la Plata.

Su curso superior se extiende desde sus nacientes hasta la localidad de Jáuregui. A partir de aquí, en su curso medio, la pendiente es más acentuada (0,83 m/km) hasta la ruta 8 en Pilar. Es entonces donde comienza la zona de bañados y lagunas (bajíos ribereños) y el río tuerce haciéndose paralelo al Paraná de la Palmas, confundiéndose con el Delta. En su trayecto atraviesa los partidos de: Suipacha, Mercedes, Luján, Exaltación de la Cruz, Pilar, Campana, Escobar , Tigre y San Fernando con una población de 1.000.000 de habitantes. El recorrido es de 128 Km. desembocando en el Río de La Plata en la localidad de San Fernando.

Recibe a lo largo de su curso numerosos afluentes, conformando una red de drenaje con diseño rectangular, haciéndose dendrítico hacia el oeste. Entre los cursos mas importantes que tributan al Lujan se pueden mencionar los arroyos Escobar, Garin, Claro y De Las Tunas, los cuales poseen cuencas con diseño rectangular. Estas cuencas en su tramo inferior son mal drenadas debido a que poseen un bajo gradiente. Los arroyos Claro y De

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



Las Tunas alcanzan a adquirir un carácter marcadamente anastomosado, mientras que los arroyos Escobar y Garin debieron ser canalizados para mejorar el drenaje. Estos arroyos sumados sus afluentes, poseen una longitud de 158 Km. y una densidad de drenaje de 0,275 Km./km<sup>2</sup>.

### **Subterráneo**

El recurso hídrico subterráneo está constituido por una serie de reservorios hídricos, que están distribuidos a lo largo de la columna sedimentaria descrita en el ítem geología.

En base a esta distribución, se puede subdividir hidrológicamente la columna, de abajo hacia arriba, siguiendo la subdivisión propuesta por Salla, quien toma toda la columna sedimentaria existente en el sector noreste de la provincia como un solo acuífero, dividido en tres subacuíferos.

En base a esta subdivisión se puede describir, como sigue a continuación:

**Subacuífero Hipopuelche:** Los reservorios ubicados en las formaciones Olivos y Paraná, que son de aguas con alto contenido salino, mayor a 10000 ppm de residuo salino. Presentando un Nivel estático de 18,75 mbbdp. Dada su característica de alto contenido salino no es potable, pero a pesar de ello según Easne se la utilizaba años atrás en ciertos procesos donde el contenido de sales no era crítico.

Por encima de este se depositan las arenas Puelche, o también conocidas como Puelchense, las mismas albergan al subacuífero homónimo. Entre sus características se puede mencionar que su nivel piezométrico con respecto al freático puede ser negativo, en las zonas de recarga o positivo, en las zonas de descarga; llegando a ser surgentes en perforaciones de Pilar y Mschwitz.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



La química de esta agua en base a los datos brindados por el EASNE, se caracteriza por presentar un residuo seco de 1200 ppm en el oeste de la cuenca a más de 2000 ppm hacia el río Paraná , con zona de menores valores en el área intermedia. Mientras tanto la alcalinidad disminuye de oeste a este de 12 a 4 meq/lts. El ion sulfato decrece en el mismo sentido. Poseen (por lo menos al realizarse el estudio Easne) calidad de potable, con excepción de las que se sitúan en la terraza baja. En el mismo estudio citado los ensayos de bombeo que se citan, mencionan transmisibilidades máximas de 310 m<sup>3</sup>/d.m. Mientras que las reservas calculadas en conjunto con este y el epipelche, se considera un valor de S de 0,004 a 0,1 y una reserva de 3 a 8 km<sup>3</sup> respectivamente (cómputos estimados a escala 1:500.000).

Finalmente y por arriba del Puelche se encuentran los sedimentos Pampéanos que albergan el subacuífero epipelche; el mismo se caracteriza por presentar distintos horizontes productivos, que a veces es difícil de determinar, si no se ejecutan las perforaciones con cuidado. El mismo presenta recarga en los interfluvios, mientras la descarga natural se efectúa a través de los cursos de aguas superficiales , principales, dando un carácter efluente de estos.

El espaciamiento de las curvas isopléticas es uniforme, con apretamientos en ciertos sectores, posiblemente a problemas de permeabilidad. Aunque en los afluentes el espaciamiento es mayor, hecho que se repite en la terraza de inundación del colector principal, posiblemente debido al fenómeno de evapotranspiración e inundación.. El gradiente hidráulico medio para toda el área se estima entre 2,5 y 3 metros por kilómetro. Considerándose una permeabilidad de 1m/d y un coeficiente de porosidad de 0,1.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



La alcalinidad predominante es de 8 meq/l, con valores frecuentes de 6 meq/lts; los sulfatos son poco abundantes y no superan 1 meq/l, ocurriendo algo semejante con los cloruros. Para el horizonte más profundo la alcalinidad es similar y tanto sulfatos como cloruros llegan a alrededor de 1 meq/l

Dentro del predio de UNE SRL los niveles freáticos estarían próximos a los piezometricos determinados para el Puelche (12/15m por debajo de la superficie del terreno).

Dado que se encuentra en un lugar con entorno industrial, no debería haber problemas ante posibles vuelcos de contaminantes, aunque el bombeo de la zona genera que el sistema hidrogeológico se encuentre ampliamente perturbado. Las causas principales se deben la intensidad de las industrias circundantes

## ATMÓSFERA

### VARIABLES ATMOSFÉRICAS

Para el balance hídrico se utilizaron valores de temperatura media mensual y precipitación media mensual de 30 años se procedió a realizarlo con datos de la estación Don Torcuato medidos entre los años 1982 a 2012.

Los mismos se encuentran en el siguiente cuadro, junto con los valores calculados a partir de estos, como ETP excesos, los índices la e lh, a partir de los cuales de Thornwaite. Para lo cual se utilizo los datos de temperatura y precipitación media mensual(año 1982 a 2012 de la estación Don Torcuato lat 34°29´Sur Long 58°37´Oeste Region Aerea Centro Categoria : Sinoptica Altura: 4 msnm

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431





### Cuadro de Balance Hídrico

Parámetro	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
Temp. Media	23.3	22.1	20.1	15.8	13	10.3	10.2	11.2	13	15.7	18.9	21.3	16.24
ETP	100	98	85	45	40	27	26	30	40	51	70	80	
PP media	129	106	112	85	79	66	62	71	68	109	92	77	1056
ETP <sub>aj</sub>	87	83.3	87.55	49.05	48.4	32.67	31.98	34.8	41.2	49.47	60.2	68	673.62
$\Delta$ alm	42	22.7	24.45	35.95	30.6	33.33	30.02	36.2	26.8	59.53	31.8	9	
Almacena.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Exceso	42	22.7	24.45	35.95	30.6	33.33	30.02	36.2	26.8	59.53	31.8	9	382.38
ETR	87	83.3	87.55	49.05	48.4	32.67	31.98	34.8	41.2	49.47	60.2	68	673.62
la	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
lh	48.27	27.25	27.92	73.29	63.22	102.02	93.87	104.02	65.04	120.33	52.82	13.23	65.94

Temperatura: medida en grados centígrados, la precipitación y demás valores de la tabla en encuentran medidos en mm

De los valores del cuadro surge que el índice lh llega a 65.94(Valor anual) mientras que el índice la es cero tanto mensual como el anual m por lo que si se calcula el lm , cuya formula es  $lm:lh-0.6 la$  , vemos que el lm sera igual a lh , tanto a nivel mensual como anual ya que el la es cero.

Mientras tanto la eficiencia térmica alcanza a 238.3 mm y el % de ETP del verano , respecto del año , alcanza a 35.37%

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



De manera que el tipo de clima se puede clasificar según Thornwaite como: Clima Humedo B3 , "r" nula o poca deficiencia de agua , por eficiencia y% de concentración de ETP de verano, respecto del año , de tal manera que se puede clasificar como D´Tundra auqneu el calor esta casi en el bode con el C´1 (micro térmica fría acentuada) ; según el porcentaje de concentración térmica a´

#### *Edafología*

Desde el punto del vista edafológico no se determino el tipo de suelo, ya que según el mapeo de suelo de la provincia de Buenos Aires, el área alcanza a entrar en el sector miscelánea sin datos de relevamiento. Es de destacar que el predio al igual que los vecinos por la remoción de el sector superficial, al implantar las construcciones más la carpeta de tosca sobre el suelo para asentar las construcciones, hace que el mismo se encuentre suficientemente alterado para no poder hablar de un tipo de suelo específico.

## **MEDIO AMBIENTE SOCIO ECONOMICO Y DE INFRAESTRUCTURA**

### **□ Actividad empresarial**

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



La firma UNE SRL, se ubica en la Cir II – Sección K –Fracción VI – Parcela 11A del Parque Industrial de Pilar sobre la Calle 10. Su actividad es el Tratamiento superficial de Piezas Plásticas. Posee un plantel de 170 trabajadores, de los cuales 135 se localizan en el sector de producción y servicios auxiliares, mientras que el resto se encuentra ubicado en el área administrativa. El trabajo productivo está organizado en tres grupos, cada uno con diferentes turnos. Cromado de 6:00 a 15:00 – 13:00 a 22:00- 22:00 a 6:00, Inyección 6:00 a 18:00 – 18:00 a 6:00, Pintura 6:00 a 15:00.

El personal está afiliado a la obra social del sindicato UOM (Unión Obrera Metalúrgica).

Cuando la firma requiere personal, la búsqueda la realiza ella misma o contrata una agencia de trabajo. Entre las cualidades que debe tener el postulante, es excluyente que tenga finalizado el ciclo medio. No es excluyente que el solicitante tenga experiencia laboral, ya que la empresa tiene un programa de formación para el personal en el cual se lo capacita en los distintos aspectos que hacen al funcionamiento, seguridad, calidad y filosofía de la empresa.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



Los productos elaborados son sometidos a estrictos controles llevados a cabo por personal calificado en los distintos procesos de trabajos, ya que son objetos de constantes y estrictas auditorias por parte de sus clientes.

#### □ **Consideraciones demográficas**

La mencionada empresa se encuentra radicada en el “Parque Industrial de Pilar”. El mismo se ubica en el distrito político-administrativo de Pilar. Este partido tiene una extensión de 352 km<sup>2</sup>, los cuales están incluidos entre los 307.571 km<sup>2</sup> que posee la provincia de Buenos Aires. En la misma se localizan 134 partidos.

El mencionado distrito fue creado en 1785 bajo el Virreinato del Río de la Plata. Su cabecera es la ciudad de Pilar, fundada en 1730. El partido limita al norte con los distritos de Exaltación de la Cruz y Campana, al este con Escobar, al oeste con Luján y Gral. Rodríguez, y al sur con Moreno, José C. Paz y Malvinas Argentinas. Por otra parte, el partido se divide en 16 localidades (para mayor información ver cuadro N° 1 del anexo).

A continuación presentaremos el siguiente cuadro que muestra el crecimiento poblacional del partido de Pilar en comparación con el de la provincia de Buenos Aires:

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



División Política Administrativa	1980 Total	%	1991 Total	%	Incremento Porcentual	Dist. del Incremento
Buenos Aires	1086540	100,	1259497	100,0	15,9	100,0
Pilar	84429	0,8	130187	1,0	54,2	2,6

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 1991

Como podemos apreciar, en el partido de Pilar, en 1991 residían 130.187 personas las que conformaron el 1% de la población total de la provincia de Buenos Aires en ese año. En lo que respecta al incremento porcentual, el mencionado partido aumentó su población en un 54,2%, siendo el distrito que junto a Salliqueló, Gral. Lavalle y Escobar más han crecido hacia 1991. Según apreciaciones realizadas por la Municipalidad de Pilar, se calcula que a principios del año 2.000 la población llegue a 270.000 habitantes. Esta cifra supera de manera holgada las estimaciones realizadas por el INDEC, ya que para el mismo año se calculó 175.000 habitantes.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



En cuanto a la provincia, en 1991 tuvo un aumento del 15,9%, un 38,3% menor con respecto al partido estudiado. Si tenemos en cuenta la distribución del incremento poblacional, de los 1.729.566 nuevos habitantes de la provincia, en 1991, 45.758 pertenecen al partido mencionado. Es decir, que Pilar contribuyó con el 2,6% al aumento poblacional de la provincia.

Por otro lado, si tenemos en cuenta la densidad poblacional, podemos observar que en 1991 la provincia tiene 40,9 hab/km<sup>2</sup> lo que representa un aumento del 5,6 hab/km<sup>2</sup> con respecto a 1980. En cambio, Pilar posee en 1991 369,9 hab/km<sup>2</sup> incrementándose en 112 hab/km<sup>2</sup> en comparación a 1980.

Seguidamente, para representar el porcentaje de población que reside en la zona urbana, mostraremos el próximo cuadro:

División Política Administrativa	Población Urbana	
	1980	1991
Buenos Aires	93,2	95,2
Pilar	84,6	93,3

Fuente: Situación y evolución social de la Provincia de Buenos Aires. Síntesis Nº 1 1998.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



Si tomamos en cuenta el período 1980/1991, Pilar tuvo un importante crecimiento de su población en la "zona urbana", entendiéndose por la misma la que reside en localidades de más de 2.000 habitantes, pasando del 84,6% al 93,3%. Por lo tanto, solamente el 6,7% de las personas residentes en el mencionado partido viven en zonas de concentración poblacional menor a 2.000 habitantes, es decir, en "zona rural". Esto nos indica que los habitantes tienden a residir en la ciudad de Pilar y las localidades de: Presidente Derqui, Tortuguitas, Villa Rosa, Del Viso y La Lonja (para mayor información ver cuadro N° 1 del anexo). La provincia, en el mencionado período, tuvo un incremento de apenas el 2% de su población residente en la zona urbana.

En cuanto a la población según el sexo, introduciremos el siguiente cuadro:

División Política	Población				
	Total	Varones	%	Mujeres	%
Buenos Aires	1259497	6168076	49,0	6426898	51,0
Pilar	130187	65556	50,4	64631	

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 1991.

El partido analizado tiene, en 1991, una mayor proporción de varones (0,8%) en la estructura poblacional según el sexo. En cambio, en la provincia la correlación es inversa dado que hay un 2% más de mujeres en la población.

En cuanto a la población según la edad, mostraremos el siguiente cuadro:

División Política Administrativa	Grupo de Edad			
	Total	0 - 14	14 - 65	65 y
Buenos Aires	100	28,9	61,9	9,1
Pilar	100	36,7	58,0	5,3

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 1991

El partido de Pilar concentra, en 1991, el 58% de sus habitantes en el grupo de 14 a 65 años (3,9% inferior a la provincia). Le sigue la población

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431





de hasta 14 años con el 36,7% (7,8% superior a la provincia). Por último, la población de 65 años y más con un 5,3% (3,8% menor que la provincia).

Si comparamos con el censo de 1980, el único grupo que crece es el de 0-14 años pasando del 35,7% al 36,7%, incrementándose en un 36,9% en el período intercensal (para mayor información ver cuadro N° 3 del anexo).

Basándose en esta información, se puede inferir que Pilar posee una "población joven". Esta afirmación se sustenta en el alto porcentaje del sector comprendido hasta los 14 años y, el bajo porcentaje de la población pasiva que habita el mencionado distrito.

Por otro lado, se considera oportuno introducir el siguiente cuadro sobre la población según actividad económica. Para ello definiremos la siguiente clasificación:

- Población económicamente activa: la misma nos indica la cantidad de personas de 14 años o más que forma parte de la fuerza de trabajo disponible para la producción de bienes y servicios. Dentro de las mismas están las que se encuentran ocupadas, las cuales reciben remuneración en dinero o especie, los trabajadores familiares no remunerados y los desocupados que buscan trabajo habiendo trabajado antes y los que buscan trabajo por primera vez.
- Población no económicamente activa: comprende a todas las personas de 14 años o más que no formen parte de la fuerza de trabajo disponible, considerándose los siguientes

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



grupos: jubilados y pensionados, estudiantes y otras situaciones en las cuales se considera los casos que no se contemplan en las categorías mencionadas con anterioridad.

Cabe destacar una aclaración, solamente trabajaremos con la clasificación de actividades económicas utilizadas en el censo de 1991 ya que no es pertinente la comparación intercensal "dadas las diferencias metodológicas en su medición" (Censo Nacional de Población y Vivienda 1991. Resultados Definitivos Características Generales del Gran Buenos Aires Serie C, pág. 9).

División Político Administrativa	Pob. de 14 o	Pob. Activa		Pob. no Activa		Ignorado	
		Total	%	Total	%	Total	%
Buenos Aires	9194813	5213477	56,7	3955654	43,0	25682	0,3
Pilar	85273	45329	53,2	39454	46,2	490	0,6

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 1991

En el partido analizado, la cantidad de personas que forman parte de la disponibilidad de la fuerza de trabajo para la producción de bienes y servicios es de 85.273, lo que representa el 53,2% de la población de 14

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



años o más. Este porcentaje es inferior en un 3,5% con respecto a la PEA de la provincia.

Si analizamos en el caso de Pilar, la población de 14 años o más por condición de actividad económica según sexo, el 66,6% de los varones forma parte de la PEA. En cambio, el 68,8% de la población no económicamente activa son mujeres.

En cuanto al tipo de vivienda particulares ocupadas, introduciremos el siguiente cuadro en donde definimos las siguientes categorías teniendo en cuenta el censo de población:

- Casa: Vivienda con salida directa al exterior (sus moradores no pasan por patios, zaguanes o corredores de uso común).
- Casa tipo "B": la que cumple por lo menos una de las siguientes condiciones: no tiene provisión de agua por cañería dentro de la vivienda; no dispone de retrete con descarga de agua; tiene piso de tierra u otro material que no sea de cerámica, baldosa, mosaico, madera, alfombra, plástico, cemento o ladrillo fijo. El resto de las casas es considerado como "casa tipo A".

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



- Departamento: vivienda con baño y cocina propios, en la que se entra por patios, zaguanes, ascensores, escaleras o pasillos interiores de uso común
- Otro tipo: incluye rancho o casilla, casa de inquilinos, pensión u hotel, local no construido para habitación y vivienda móvil.

División Política Administrativa	Total*	Tipo de Vivienda			
		Casa "A"	Casa "B"	Departame	Otros Tipos
Buenos Aires	100	64,1	14,5	13,8	7,6
Pilar	100	53,9	33,8	1,3	11,0

\* Los casos de tipo de vivienda desconocido fueron distribuidos proporcionalmente.

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 1991

El partido de Pilar, en 1991, posee 31235 viviendas particulares ocupadas donde el mayor porcentaje corresponde a las casas tipo "A" con el 53,9%. Le siguen las casas tipo "B" con el 33,8%. A continuación la categoría "otros tipos" de vivienda con el 11%. Por último los departamentos con el 1,3%.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



Si comparamos esta estructura de tipo de vivienda con respecto a la provincia durante el mismo censo, el mencionado partido tiene un peso mayor en la "casa tipo B" (19,3%) y en la categoría "otros tipos" (3.4%). En cambio, es menor su participación en "departamento" (11,7%) y "casa tipo A" (10,2%). Cabe destacar que el censo de 1991 no toma en cuenta el surgimiento de los barrios privados y los countries (cuyas viviendas se encuentran dentro de la categoría "casa tipo A"), los cuales crecieron vertiginosamente en los alrededores de la Capital Federal, especialmente en el partido de Pilar. Es importante destacar que este proceso de crecimiento se desarrolla aún en nuestros días, lo que implica esperar un nuevo censo para constatar el aumento de este tipo de viviendas.

Para poder aproximarnos a la calidad de las viviendas particulares ocupadas existentes en el distrito de Pilar introduciremos el siguiente cuadro en donde incorporaremos una nueva categoría definida como:

- Viviendas deficitarias: incluye las casas tipo "B" (ídem con respecto a la página anterior) y viviendas precarias (corresponden a la categoría "otros tipos" donde están excluidos los hoteles y pensiones).

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



División Política	Viviendas deficitarias	
	1980	1991
Buenos Aires	23,2	22,3
Pilar	44,4	44,8

Fuente: Situación y Evolución Social de la Provincia de Buenos Aires Síntesis N°1.

Según el censo de 1991, el 44,8% de las viviendas particulares ocupadas del partido de Pilar son deficientes. Si lo comparamos con el censo de 1980, el porcentaje se mantiene constante.

En Cambio, en la provincia de Buenos Aires tiene un 22,5% menos que el distrito mencionado para 1991. Por otra parte, disminuye casi en 1% la cantidad de viviendas deficitarias en comparación al año 1980.

Si se toma como universo la totalidad de viviendas deficitarias del partido de Pilar (13.993 unidades), según el censo de 1991, el 33,8% corresponde a las casas de tipo "B" mientras que el resto pertenece a la categoría de viviendas precarias. Si comparamos con el censo de 1980, las

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



casas tipo "B" crecieron en un 7,4%. En cambio, las viviendas precarias disminuyeron un 7%.

Con el incremento de la densidad poblacional junto a la proliferación de las industrias en el partido de Pilar, se acelera el proceso de contaminación de las primeras napas de agua potable. Por lo tanto, el acceso al agua corriente de red pasó a constituirse en una de las carencias más estructurales de los distritos de la provincia junto a la red cloacal. Es por ello que se considera oportuno introducir el siguiente cuadro que nos indica la cantidad de población en hogares particulares por disponibilidad de servicios de la vivienda:

División	Población total	% con servicio de agua potable*	% con servicio de desagüe a la red cloacal**
Política Administrativa	en hogares particulares		
Buenos Aires	12482016	54,5	31,4
Pilar	129680	13,3	7,4

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



- Tienen provisión de agua de red pública por cañería, dentro de la vivienda o en el terreno. No se incluyen otras formas de abastecimiento de agua, como la proveniente de perforaciones con bomba a motor o manual, porque los datos censales son insuficientes para establecer la potabilidad del agua en esos casos.

\*\* Tienen retrete con descarga de agua a red pública (cloaca) de uso exclusivo o compartido con otro hogar.

Fuente: Situación y Evolución Social Provincial Buenos Aires Síntesis N°1.

En el año 1991, apenas el 13,3% (2.617 habitantes) de la población distribuidas en hogares particulares en Pilar posee el servicio de agua potable. El porcentaje mencionado es muy inferior (en un 53,2%) en comparación a la que tiene la provincia de Buenos Aires.

Por otro lado, el 7,4% (9596 habitantes) la población que tiene acceso al servicio de desagüe cloacal. Este porcentaje es también muy bastante con respecto a la de la provincia (en un 24%).

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431





En cuanto al nivel de educación, quisiéramos introducir el siguiente cuadro sobre la tasa de analfabetismo según el sexo, siendo el universo la población de 10 años y más:

División Política Administrativa	Total %	Varones %	Mujeres %
Buenos Aires	2,4	2,2	2,5
Pilar	3,4	3,3	3,5

Fuente: Situación y Evolución Social de la Provincia de Buenos Aires Síntesis N°1

Para el partido mencionado podemos observar que la tasa de analfabetismo es superior en un 1% a la que manifiesta la provincia. Si desagregamos por sexo, se puede apreciar que sigue teniendo una tasa superior a la de la provincia, en donde las mujeres tienen un peso mayor en la estructura.

Con respecto a la asistencia escolar, introduciremos el siguiente cuadro sobre la distribución porcentual de la población que asiste a algún establecimiento educativo según nivel de enseñanza:

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



Administrativa	Población*	Preescuela %	Primario %	Secunda %	Superior** %
Buenos Aires	3454915	12,5	53,0	24,6	9,7
Pilar	36293	10,0	66,8	19,1	4,2

\* Población de 3 años o más que asiste a algún establecimiento educativo.

\*\* Incluye nivel de enseñanza terciario y universitario.

Fuente: Situación y Evolución Social de la Provincia de Buenos Aires Síntesis N°1.

En el año 1991, en el partido de Pilar, 36.293 personas (27,9 % de la población total) constituyen el universo de los habitantes de 3 años o más que asiste a algún establecimiento escolar, mientras que en la provincia es de 3.454.915 personas (el 27,8% de la totalidad de su población).

Si desagregamos por nivel de enseñanza, podemos visualizar que el partido mencionado concentra el 66,8 % en el nivel primario. Le sigue el secundario con el 19,1%. A continuación el nivel preescolar con el 10%. Por último el ciclo superior con el 4,2%.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



Si comparamos esta estructura con la que se manifiesta en la provincia podemos mencionar que el partido analizado tiene una mayor participación en nivel primario (13,8%). En cambio, tiene un menor peso en el secundario y superior (5,5%) y en el preescolar (2,5%).

□ **Uso y ocupación de los suelos**

UNE SRL. Se instala en el parque industrial de Pilar a principios de 2015, adquiriendo un predio ubicado en la Cir II – sección K – fracción VI – parcela 11A.

Superficie total de predio:

Superficie total cubierta:

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



Antes de empezar a producir, se tuvo que adecuar la planta a los requerimientos técnicos que se deben tener en cuenta para desarrollar la actividad de la empresa mencionada.

El terreno donde se encuentra la firma tiene una extensión de **36516m<sup>2</sup>**, de los cuales 3257m<sup>2</sup> corresponde a superficie cubierta. El resto lo integra la playa de maniobra, zona de estacionamiento de los vehículos del personal, sector donde se almacena los residuos sólidos y un área de espacio verde.

El horario de carga y descarga se realiza de mañana. La misma se efectúa en el interior de la planta, ingresando por un portón ubicado en el frente de la nave. El propio cliente retira los productos elaborados, la empresa posee vehículo propio pero es solo para compra de insumos.

Uno de los motivos que tuvo la compañía en el momento de radicarse en la zona fue la ventaja de poder acceder en forma inmediata a la Ruta Nacional N° 8 que permite comunicarse a la Capital Federal y zona oeste. Otros motivos fueron las características que ofrece el parque industrial, en donde se localizan alrededor de 110 empresas distribuidas en 900 ha. y trabajan aproximadamente 10.000 personas. Dicho parque posee la siguiente infraestructura:

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



- Servicio de Agua Potable: 240.000 lts. por día por hectárea.
- Fuerza Motriz: posee una subestación de Edenor, la cual está conectada con el Cinturón Eléctrico del Gran Buenos Aires.
- Teléfonos: 1.000 líneas con tecnología digital.
- Gas Natural: distribución con una presión de 8 a 22kg/m<sup>2</sup>, con un poder calorífico de 9.378 cal/m<sup>3</sup>.
- Efluentes industriales: 20 km. de cañerías de hormigón.
- Desagotes Pluviales: están preparados para desagotar en forma instantánea 100 mm/hora.
- Pavimentos: acceso a todas las fracciones a través de calles pavimentadas con capacidad portante de 10 toneladas por eje.
- Transportes: servicios de varias empresas transportistas. Además hay una línea de colectivo, la 502, que hace el recorrido Parque industrial – Pilar y servicio de charters.

A parte de esta infraestructura, el complejo posee un centro administrativo que presta los siguientes servicios:

- Báscula para 70 toneladas.
- Bancos.
- Restaurantes
- Estación de servicio abierta las 24 hs.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



- Campo de Golf, rodeado por uno de los 40 pequeños bosques.
- Correo.
- Enfermería.

El establecimiento de industrias en Pilar no es un fenómeno reciente. Ya a principios del siglo XX aparecieron las primeras industrias. Las mismas estaban relacionadas a la actividad agrícola – ganadera debido a que, para esa época, era el sector más importante en que se asentaba la economía de la zona. Recién en la década del '40 fue cambiando paulatinamente el perfil de las industrias.

En este aspecto es importante el aporte que realizó al país, en particular al partido de Pilar, la creación en 1941 (mediante la ley 12.709) de la Dirección General de Fabricación Militar. Su objetivo no sólo era el abastecimiento de las FF.AA., sino también propender al desarrollo industrial del Estado Argentino. Dentro de las primeras dependencias se encontraba la ubicada en la ciudad de Pilar, la cual se inauguró el 30 de abril de 1945 bajo el nombre de "Fábrica Militar de Materiales Pirotécnicos" (FMMP), siendo unas de las primeras industrias que se establecieron en el partido.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



Cuando esta fábrica comenzó sus actividades, Pilar era una ciudad típicamente agrícola - ganadera que en la segunda mitad del siglo XX, se fue transformando paulatinamente a una ciudad totalmente distinta y fundamentalmente dedicada a la industria, con un parque en permanente crecimiento y los que ayer eran tambos, chacras o estancias, hoy son asientos de establecimientos industriales o se transformaron en countries o barrios cerrados.

La FMMP fue un factor de progreso en la zona donde estaba radicada, ya que debido a ella se pavimentó la zona.

Si bien los objetivos que determinaron la creación de la fábrica fueron el abastecimiento de explosivos iniciadores para las FF.AA., a partir de 1956, se emprendió un proceso de diversificación de productos, para atender los requerimientos de la industria civil. Esta expansión abarcó la fabricación de cargas huecas para perforaciones petrolíferas a base de hexógeno, detonadores cargados con fulminato de mercurio para su empleo en explotaciones mineras diversas.

También se elaboraron productos basados en compuestos disuasivos químicos en forma de cartuchos, granadas o mini agresivos con cargas de compuestos lacrimógenos, vomitivos, diarreicos y humosos, para el uso de las fuerzas de seguridad en todo el ámbito nacional.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



También revistió en sus instalaciones, en la década de los '60, una compañía perteneciente a la Agrupación Comunicaciones 601, del Comando en Jefe del Ejército, que era enlace con todas las unidades militares del país, incluida la Antártida Argentina.

Dentro del proceso de reestructuración de la economía en la Argentina, en 1992 se produce el cierre de la FMMP. Si bien esta fábrica fue una de las primeras en el partido, no fue la única.

A principios de la década de los '90, la gran mayoría de los establecimientos industriales en la zona se localizan en el parque industrial. En el mismo se encuentran distintas ramas productivas como ser: química, metalurgia, plástico, textil y alimenticia entre otras.

#### □ **Infraestructura y servicios**

La ciudad de Pilar, cabecera del partido del mismo nombre, se encuentra a 58 km. de la Capital Federal. A la misma se accede tanto por la ruta nacional N° 8 como por la autopista del acceso norte – ramal Pilar en la cual se tarda 45 minutos en llegar a Retiro y que por la misma circula el 40 % de los automotores livianos que van hacia Buenos Aires (según datos del mes de julio de 1999 relevados por el Indec mediante la estadística de servicios públicos).

También en la zona se encuentran otras vías de comunicación vehicular como las siguientes rutas provinciales: 25, 28, y 34. En cuanto a medios de transporte, podemos

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431





encontrar el ferrocarril de la línea Gral. San Martín en cuya estación Pilar finaliza su recorrido interurbano, la del Belgrano Norte que termina su trayecto en la estación Villa Rosa y la línea del Urquiza. Respecto a las líneas de colectivos podemos destacar la línea 57 que comunica la mencionada ciudad con la Capital Federal. También posee líneas que circulan al interior de la ciudad y sus alrededores como por ejemplo la: 176, 276, 350, 501 y 502.

Pilar posee todos los servicios que una ciudad moderna requiere. En el Km. 50 del Acceso Norte se encuentra el complejo Village Pilar con 8 salas de cine y diversos comercios. También se localiza el Shopping Torres del Sol. En la misma zona se está construyendo el Sheraton Pilar Hotel & Convention Center, un hotel cuya inauguración está prevista para el primer trimestre del año 2000. En su primera etapa contará con 150 habitaciones, siendo el primer hotel de 5 estrellas que se establece en la ciudad de Pilar. Su business center de última generación, albergará tanto a los ejecutivos que visiten el parque industrial como a los que asistan a congresos y exposiciones. Asimismo tendrá los clásicos servicios a turistas de restaurantes, health club, gimnasio, cancha de golf y polo, entre otros.

También se encuentran delegaciones de distintas reparticiones nacionales y provinciales, entidades vinculadas a la actividad económica como ser la Sociedad de Comerciantes, Industriales, Propietarios y Afines y seccionales de distintos sindicatos. Además se hallan una red amplia de

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



sucursales bancarias, las que se encuentran en constante crecimiento. Algunas se ubican al interior del parque industrial.

En cuanto al patrimonio histórico y cultural, el distrito de Pilar posee el museo histórico municipal, el cual funciona en la sede del cuartel de bomberos, ubicado en la calle Ituzaingó esquina Tucumán. En sus salas se pueden observar armas antiguas, uniformes de época y escudos entre otras cosas. También cuenta con 3 bibliotecas. Entre los lugares históricos podemos

mencionar la plaza "12 de octubre", lugar que fue testigo de la firma del Tratado del Pilar. El mismo se firmó el 23 de febrero de 1820 y puso fin a la guerra entre las provincias de Entre Ríos, Santa Fe y Buenos Aires. Cabe destacar, que por "primera vez en la incipiente historia de nuestro país se habla en el tratado de "Nación Argentina", motivo por el cual en adelante se conocerá a la ciudad de Pilar como la cuna del Federalismo"(Pilar Tu Revista N° 64 pág. 34).

En lo que respecta a medios de comunicación, según datos de 1996, podemos encontrar los siguientes medios:

- Gráficos : diarios (3), periódicos (7) y revista (1)
- Radios: plantas transmisoras en Frecuencia Modulada (6)
- Televisión: sistema por cable (3).

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



También Pilar es conocida como la "Capital del Polo". En la misma se encuentra la sede de la Asociación Argentina de Polo ubicada en la antigua estancia Pando Carabassa, contando con ocho canchas en las que se realizan torneos nacionales e internacionales.

Según un relevamiento realizado en 1997, en el partido estudiado hay 202 instituciones educativas (un 41,6% más que en 1993) que se distribuyen de la siguiente manera: 63 establecimientos preprimarios, 100 del nivel EGB y adultos, 21 del ciclo medio, 3 del superior y 7 de otros niveles. Con respecto a la matrícula de alumnos (un 41,6% más que 1993), para el mismo año hay 7.009 en preprimaria, 38.396 en EGB y adulto, 9.197 en media, 548 en superior y 2.728 en otros niveles.

El Hospital Municipal de Pilar, situado en la calle Víctor Vergani 860, es el principal centro asistencial público del partido. Según un relevamiento realizado en 1995 hay 31 establecimientos asistenciales de los cuales 20 son dependientes de la municipalidad y 11 privados o pertenecientes a obras sociales. La cantidad de instituciones con capacidad de internación asciende a 7 con una disponibilidad de 395 camas. Dentro de las oficiales, encontramos 1 con 126 camas disponibles y entre las privadas o de obras sociales hay 6 con 269 camas disponibles. La relación entre la disponibilidad de camas por habitantes es de 2,4 por

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



cada mil habitantes. El partido cuenta, en 1997, con 285 médicos colegiados estableciéndose una relación de 1,6 doctores por cada 1.000 habitantes. En cuanto a los odontólogos, hay 80 colegiados lo que implica 4,6 profesionales por cada 1.000 habitantes.

Hospital de la Universidad Austral. El hospital – Escuela perteneciente a la Facultad de Ciencias Biomédicas es el primero que funciona dentro de un centro universitario privado. El mismo se ubica en la calle Juan Perón al 1500 (enfrente del barrio privado “La Delfina”), a 500 metros del Km. 50 de la Ruta Nacional N° 8. Esta inversión costó cerca de 100 millones de pesos. El predio en donde se levantó este complejo de seis pisos, tiene una extensión de 40.000 m<sup>2</sup>.

A continuación introduciremos el siguiente cuadro sobre actividades económicas del partido de Pilar, solamente según el censo mencionado anteriormente, debido a las diferencias metodológicas en su medición con respecto a los anteriores:

Actividad Económica	Unidade Censale	Puestos de Trabajo			V.A.B.* Total	V.P. ** Total
		Total	Asalariad	%		
Ind.	193	7558	7293	96,5	221952	872876
Comercio	1293	2631	795	30,2	41649	53326

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



Servicio	433	2682	1986	74,1	34330	60223
----------	-----	------	------	------	-------	-------

\* Valor Agregado Bruto expresado en miles de pesos.

\*\* Valor de la Producción expresado en miles de pesos.

Fuente: Censo Nacional Económico 1994

Como podemos apreciar, el 90 % de las unidades censadas corresponden a la actividad de comercio y servicios (en el cual está excluida las finanzas). Pero si analizamos la cantidad de puestos de trabajos, la industria manufacturera desplaza a los sectores de comercio y servicio como principales generadores de empleo, ya que la industria provee el 72,4 % de los puestos de trabajo y es donde más está extendida la relación salarial. También la industria es la que más produce Valor Agregado Bruto (75 %) y Valor de Producción (88,5 %).

Si bien en los últimos años el sector terciario de la actividad económica - comercio y servicios - se expandió, aportando medios e infraestructura para que el sector secundario pueda realizar y vender sus productos en el mercado, este último sigue siendo el motor de la economía en cuanto a la generación de puestos de trabajo, valor agregado bruto y valor de producción en el partido de Pilar.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



Además del desarrollo industrial, comercial y de servicios, en el partido de Pilar, también hay emprendimientos económicos en la agricultura y la ganadería, aunque su peso en la economía del partido es exiguo en comparación a las otras actividades mencionadas.

Según el censo nacional agropecuario de 1988, hay 15.754,4 hectáreas destinadas a la explotación agrícola. El 48,6% de la superficie se destina para pasturas y 36,3% pertenece a tierra cultivada. Dentro de esta categoría podemos encontrar la siguiente distribución: el 50% especies forrajeras, el 23,1% de hortalizas y legumbres, el 13,7 % de granos y el 10,8% de oleaginosas. Si tomamos en cuenta la participación relativa de la superficie implantada con respecto al total de la provincia, el distrito de Pilar contribuye con el 0,1%. Si desagregamos por grupo de cultivo, el que mayor aporta son las hortalizas y legumbres con el 1,8% y las forrajeras con el 0,1%.

La explotación ganadera, se distribuye de la siguiente manera: 8.317 bovinos, 4.482 conejos, 1.987 equinos, 1.770 porcinos, 671 ovinos, 130 caprinos, 38 asnales y mulares. Si tenemos en cuenta la participación relativa de cabezas de ganado con respecto al total de la provincia, el

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



partido de Pilar participa apenas con el 0,08%. Al interior del mismo, el que mayor peso tiene es el grupo integrado por conejos, caprinos, asnales y mulares con el 3,57 %.

Desde la segunda mitad del siglo XX el partido de Pilar experimentó un cambio irreversible en su actividad económica, acentuándose a partir de la década de los 70. De ser un partido típicamente agrícola y ganadero se fue transformando paulatinamente, dando paso a la industria, con un parque en permanente crecimiento. También se desarrollaron los sectores de comercios y servicios. Este impulso en la economía, junto al constante incremento de su población, son características importantes especialmente en los últimos 30 años.

Uno de los elementos que contribuyen al crecimiento demográfico del partido analizado es lo que se denomina "Suburbanización de las Elites". La misma consiste en un movimiento emigratorio de las clases altas y medias de la ciudad de Buenos Aires hacia Pilar y el conurbano bonaerense. Este movimiento poblacional comenzó relativamente tarde en comparación con otras ciudades de América latina o Estados Unidos, pero en poco tiempo tuvo un crecimiento asombroso, que se empezó a evidenciar a comienzos de la década de los 90 y que tiende a profundizarse en el tiempo. Cabe destacar que estas personas se ubican

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



en complejos urbanísticos como ser: los barrios privados, countries, clubes de campo, chacras o en emprendimientos de gran envergadura como los que se denominan “pueblos privados” y “ciudad pueblo”. Si bien la mayoría de las personas que poseen viviendas en estos lugares lo utilizan como lugar de descanso y recreación los fines de semana, cada vez son más los que fijan su lugar de residencia en ellos, ya sea porque buscan

mejorar su calidad de vida o porque su lugar de trabajo se encuentra en el Parque Industrial de Pilar. Esto fue favorecido por el desarrollo de las vías de circulación vehicular y de la red telefónica.

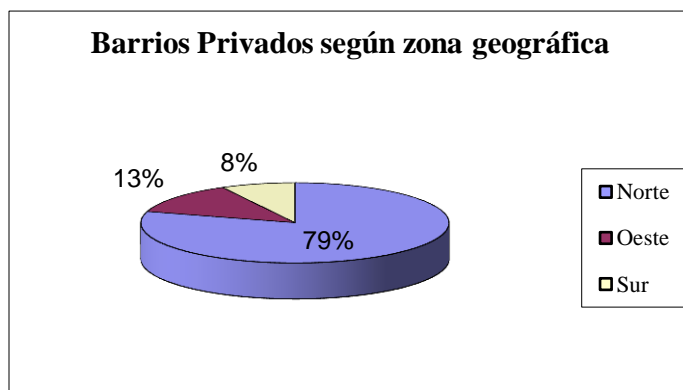
A pesar de las distintas dimensiones y servicios que poseen, existe un común denominador de todos ellos que es su “cerramiento perimental”. Es decir, que los servicios que tienen, solamente son utilizados por las personas que poseen viviendas en las mismas. Esta particularidad, aunque podría tener cierto impacto positivo en los comercios y servicios del lugar, por otro lado, potencializa la fragmentación social de la zona. Esto es así porque los enclaves urbanísticos para clase media - alta y alta que están equipados con todos los servicios básicos y centros de consumo y esparcimiento, se edifican alrededor de barrios de clase media o baja y villas miserias, en donde aquellos servicios son deficitarios o inexistentes.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431





A continuación introduciremos el posterior gráfico que nos permitirá visualizar los barrios privados por zona geográfica. Los datos utilizados en los párrafos subsiguientes fueron extraídos del suplemento Countries del Diario La Nación.



Como podemos apreciar, el 79% de los barrios privados (163) se localizan en la zona Norte (San Isidro, San Fernando, Tigre, Malvinas Argentinas, José C. Paz, Escobar, Pilar Exaltación de la Cruz y Campana). Le sigue el Oeste (San Miguel, Hurlingham, Ituzaingó, Moreno, Gral. Rodríguez y Luján) con el 13% (26) y, por último, el Sur (Quilmes, Berazategui, La Plata, Ezeiza, Esteban Echeverría y Cañuelas) con el 8% (16).

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



## CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Descripciones y conclusiones.

### **Identificación y cuantificación de impactos ambientales.**

En esta sección se identificará y valorarán los impactos que se producen sobre el medio ambiente, entendido éste como el conjunto de factores físico-naturales, sociales y culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad en la que él vive, determinando así su forma, carácter relación y supervivencia.

Para ello se procederá a la utilización de una matriz de impacto del tipo causa–efecto, en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas se fijarán las acciones impactantes, siendo estas capaces de causar un impacto sobre uno o más factores del medio ambiente y en las filas los factores medioambientales susceptibles a ser impactados; dividida cada intersección en cuatro cuadrantes y en cada uno de ellos se expresan las valoraciones de los impactos consideradas.

La lectura final de la misma nos permitirá identificar, prevenir y comunicar los efectos que las actividades que la empresa desarrolla causan para posteriormente obtener una valoración de los mismos.

La identificación de los factores ambientales y las acciones impactantes que fueron elegidos se realizó en función de la representatividad del entorno, su relevancia en cuanto a la información significativa contenida en él, su fácil identificación y cuantificación, y su interés.

Antes de desarrollar la evaluación, consideramos oportuno definir el concepto de “impacto ambiental”, entendiéndose por el mismo cualquier acción que origina o produce una alteración, modificación o cambio sobre los factores mencionados anteriormente, en la zona en donde se ubica el objeto a evaluar.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



## **Existencia de impactos ambientales**

En la primera parte de este análisis sobre los posibles impactos ambientales de la firma UNE SRL se estudiará si la empresa produce o no impactos.

Se evaluarán los impactos producidos durante la fase de operación y la posibilidad de acciones contingentes.

Se identificará la existencia o no de impactos. Entendiéndose como una acción impactante aquella que produzca un efecto sobre un determinado factor.

Para dicho análisis utilizaremos una serie de matrices donde se encuentran enfrentados todas las posibles acciones impactantes para las tres fases analizadas, con todas las características físicas y socio-económicas que se pueden ver afectadas en cualquier circunstancia.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



Se expresan en color GRIS OSCURO las ocasiones en las que ocurran impactos, y con color GRIS CLARO en aquellas en las que no sucedan.

 No existen impactos

 Existencia de impactos

### **Clasificación de los impactos según su naturaleza. Positivos – Negativos.**

En esta sección se identificarán los impactos según su naturaleza, dividiéndolos en positivos, negativos y en los que no impactan.

Se considerarán impactos positivos a los que generen acciones beneficiosas sobre los distintos factores impactados.

Se clasifican como impactos negativos a los que producen algún daño, ya sea en el ambiente, cuando analizamos el medio físico, como en la sociedad, al estudiar el medio socio-económico.



Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



Se expresan con color ROJO los impactos negativos, con color VERDE los impactos positivos y con AZUL en los casos en que no existen impactos.

 Impactos negativos

 Impactos positivos

 No existen impactos

### **Valoración absoluta o relativa**

En esta segunda parte del análisis de los impactos se procede a la valoración de los mismos. Una vez más empezaremos por la utilización de matrices, pero esta vez cada uno de las acciones impactadas, ya sean positiva como negativamente, se las calificará con cuatro parámetros.



Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



Los parámetros analizarán si el impacto es directo o no, reversible o no, su intensidad y su extensión.

### **Directos e Indirectos**

Como impactos directos entendemos a aquellos en los que las acciones impactantes generan por sí mismas un efecto sobre los factores impactados. Utilizaremos una 'D' en los casos que el impacto sea directo y una 'I' en los casos en que el impacto sea indirecto.

### **Reversibles e Irreversibles**

Se considerarán impactos reversibles a aquellos que permitan retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, una vez que esta deja de actuar sobre el medio. Se los identificará con una 'R'. Los impactos irreversibles serán entonces aquellos que sus efectos sobre el ambiente no otorguen la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales, una vez que ha cesado la acción.

### **Otros atributos. Intensidad – Extensión.**

Por intensidad entendemos el grado de incidencia de la acción sobre un factor determinado. Se identificarán cuatro tipos de intensidad, siendo la intensidad baja (1) el valor con el que se expresa una afección mínima; hasta llegar a la intensidad muy alta (4), que expresa un grado de destrucción máximo. Los valores comprendidos entre estos dos términos expresan situaciones intermedias. Se los identificarán con la letra 'I' y el valor asignado.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



La extensión se refiere al área de influencia del impacto con relación a la situación geográfica de la empresa. Si la acción produce un efecto muy localizado se lo considerará como un impacto puntual (1). Pero si el efecto no se puede ubicar con precisión y tiene una gran influencia sobre el área circundante, el impacto será total (4). Las situaciones intermedias se clasificarán en parcial (2) y extenso (3). Se los identificarán con la letra 'E' y el valor asignado.

D/I	R/I
I 1/4	E 1/4

### **Análisis puntual de los impactos**

En esta sección se identificará y valorarán los probables impactos que se producen sobre el medio socioeconómico que pueda ocasionar la actividad desarrollada por la empresa UNE SRL Para ello se elaboró una matriz compuesta por un conjunto de acciones que podrían afectar sobre determinados factores del medio socioeconómicos como ser demográficos, económicos, sociales culturales y de infraestructura y factores del medio físico como ser el aire, suelo, agua superficial y subterránea.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



El análisis de las causantes que modifican el sistema primitivo y las acciones contingentes necesarias para paliarlos es lo que se pasa a describir.. Esta interacción de elementos es analizada tanto desde la fase operativa como desde la de contingencia.

Antes de desarrollar la evaluación, consideramos oportuno definir el concepto de “impacto ambiental sobre el medio socioeconómico”, entendiéndose por el mismo cualquier acción que origina o produce una alteración, modificación o cambio sobre factores, mencionados anteriormente, en la zona en donde se ubica el objeto a evaluar. Una vez identificada la acción impactante y el factor impactado, se procederá a la valoración del mismo.

#### □ **Fase Operación**

En la etapa operativa de la planta no se visualiza ninguna de las acciones impactantes que afecten a los factores definidos en las matrices expuestas.

Esto sucede porque UNE SRL tomó los recaudos necesarios establecidos por las normas seguridad e higiene y medio ambiente vigentes, con el objetivo de contrarrestar las acciones que puedan alterar los elementos que integran el medio físico – biológico y/o socioeconómico.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431





## □ Fase Contingente

Los problemas que generalmente producirían las acciones contingentes, deben ser considerados por razones de seguridad con el máximo rigor por el desconocimiento de como actúan los factores atenuantes en estos casos. Es norma a seguir, cuando se elaboran las matrices, resaltar lo peor que puede ocurrir.

Se evaluó un escenario hipotético en el cual se produciría un siniestro de tipo incendio, (principalmente por el tipo de materias primas que se encuentran dentro de la planta)

El conocimiento de los procesos industriales, las materias primas que se utilizan y el sector geográfico y socioeconómico donde está instalada la planta, nos permite inferir lo que puede resultar durante una acción contingente.

Los impactos descritos a continuación fueron considerados como negativos, directos y reversibles., ya que por definición un siniestro de estas características compromete la estructura productiva de la empresa.

Aire: Será impactado en lo referente a la composición química de sus componentes gaseosos y a la cantidad y tipo de partículas sólidas. Las acciones contingentes estarán

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



determinadas por escapes y fugas gaseosas e incendio de materias primas y material elaborado almacenado en planta.

Los escapes y fugas gaseosas revisten la menor importancia ya que los procesos que generan este tipo de impacto se realizan dentro de espacios localizados y su propagación y los residuos resultantes del escape son escasamente contaminantes por el tipo de residuos gaseosos.

Un incendio parcial o total son las acciones contingentes que ocasionan mayor riesgo, debido a las características de las materias primas utilizadas. En el caso de incendio se modificaría la calidad del aire por variación de su composición y aumento de partículas. El impacto será directo, reversible de moderada intensidad y localizada extensión., debido a la rápida disipación de los residuos de la combustión por las características climáticas de la zona explicados en lo correspondiente a clima de la zona.

Suelo: En los casos de incendio generalizado, los suelos se verán modificados en sus características biológicas exclusivamente. Las características físicas y químicas permanecerán invariables.

Aguas subterráneas: De las acciones contingentes que pueden afectar el recurso en forma directa, reversible y de escasa extensión, están las que se producirían por efecto de pérdidas o derrames, pero como en este caso no existen depósitos subterráneos, eventualmente podría un derrame producir una contaminación en el suelo y no en el agua subterránea. En los casos de pérdidas el impacto será directo, reversible y de baja intensidad, por lo expresado anteriormente.

Las razones de esta categorización están dadas por la presencia de un estrato impermeable muy cementado que haría de barrera al paso de los productos derramados.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



Núcleo poblacional: Se entiende al sector comprendido por el radio de 100 metros a la redonda de la fábrica estudiada. Incluye los bienes y las personas que trabajan o están de paso transitorio en dicho radio. El impacto sería directo dado que podría ocasionar posibles inconvenientes a las personas y bienes lindantes. Sería reversible porque una vez combatido el fuego se podría retornar a la situación anterior al inicio del incendio. Tendría una intensidad baja ya que sería mínimo el nivel de incidencia sobre el factor impactado mencionado. Además, la extensión sería puntual debido a que no se extendería más allá de la zona lindante al establecimiento.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



**MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**UNE SRL**  
**EXPLOTACION / OPERACION**

				FACTORES AMBIENTALES																
				REFERENCIA	AIRE	SUELO	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUBTERRANEA	USO Y OCUP. DEL SUELO	CAL. VIDA POBLACION	SALUDSEG.OCUPACIONAL	OCUPACION MANO DE OBRA	PAISAJE	FLORA	FAUNA					
ACCIONES IMPACTANTES	CONCEPTO		PARÁMETRO CONSIDERADO	NORMATIVA REGULATORIA																
		EMPLAZAMIENTO	Edificación Industrial	Ubicación	Código de Planeamiento	1					2+	2+	1+	1+	1-	1-	1-			
Localización Industrial			Ubicación	Código de Planeamiento	1'					2+	2+	1+	1+	1-	1-	1-				
RESIDUOS		Sólidos Domiciliarios	Composición	Municipal	2		1-							1-						
		Sólidos Especiales	Composición	Ley 11.720 / Dto. 806/97	2	1-	1-							1-						
EMISIONES		Gaseosas Difusas	Composición	Ley 20.284 / 5.965	3	1-				1-	1-				1-	1-				
						Mo D R Dc				Co D R Dc	Co D R Dc			Co D R Dc	Co D R Dc					
EFLUENTES		Líquidos Industriales	Composición	Ley 11.720 / ADA Res. 336/03	4		1-	1-	1-							1-	1-			
		Líquidos Cloacales	Composición	ADA Res. 336/03	4'		1-	1-	1-											
OPERACIÓN		Método Operativo		Norma de procedimiento interna	5	1-	1-	1-	1-			1-			1-	1-	1-			
						Co D R Dc	Co D R Dc	Co D R Dc	Co D R Dc		Co D R Dc			Co D R Dc	Co D R Dc					
CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO			Vibraciones	Ley 19.587	6							1+								
			Ruidos	Ley 19.587	6'								1+							
			Carga térmica	Ley 19.587	6''								1+							
			Contaminación	Ley 19.587	6'''	1-							1-				1-	1-		
CONTINGENCIAS	Derrame en Planta	Composición	Ley 11.720 / Dto. 806/97 / Ley 13.660	7	1-	1-	2-	1-			1-	1-			1-					
	Incendio en Planta	Composición	Ley 11.720 / Ley 13.660	7'	3-	3-	2-	1-		2-	3-			1-	2-	2-				
					Cr D Ir Dc	Cr D R Dc	Se D Ir Dc	Mo D R Dc		Se D Ir Dc	Cr D R Dc			Mo D R Dc	Se D Ir Dc	Se D Ir Dc				

MAGNITUD	REVERSIBILIDAD	IMPORTANCIA	CONTINUIDAD
Critico (Cr)	Reversible (R)	Directo (D)	Continuo (C)
Severo (Se)	Irreversible (Ir)	Indirecto (Id)	Discontinuo (Dc)
Moderado (Mo)			
compatible (Co)			

IMPACTO POSITIVO (CRECIENTE)	1+	2+	3+
IMPACTO NEGATIVO (CRECIENTE)	1-	2-	3-

Ing. Jorge L. Derluk  
 Mat CIPBA 50376  
 Mat COPIME 11593  
 Mat OPDS 1787  
 Mat RUP-00431



**MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL  
UNE SRL  
ABANDONO**

				FACTORES AMBIENTALES												
				REFERENCIA	AIRE	SUELO	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUBTERRANEA	USO Y OCUP. DEL SUELO	CAL. VIDA POBLACIÓN	SALUD / SEGOCCUPACIONAL	OCUPACION MANO DE OBRA	PAISAJE - Cont. Visual	FLORA	FAUNA	
ACCIONES IMPACTANTES	CONCEPTO	PARÁMETRO CONSIDERADO	NORMATIVA REGULATORIA													
	ACCIONES IMPACTANTES	EMPLAZAMIENTO	Localización Industrial	Ubicación	Código de Planeamiento	1		1 -			1 -		1 +	1 +	1 -	1 -
						Mo D				Mo D			Co D	Co D	Mo D	Mo D
						R C				R C		R C	R C	R C	R C	
RESIDUOS		Sólidos Domiciliarios	Composición	Municipal	2		1 -						1 -			
						Mo Id							Mo D			
						R Dc						R Dc				
		Sólidos Especiales	Composición	Ley 11.720 / Dto. 806/97	2'		1 -						1 -			
						Mo Id							Mo D			
						R Dc							R Dc			
EFLUENTES		Líquidos Industriales	Composición	Ley 11.720 / ADA Res. 333/2017	3		1 +	1 +	1 +		1 +				1 +	1 +
						Co D	Co D	Co D		Co D			Co D	Co D	Co D	Co D
						R C	R C	R C		R C			R C	R C	R C	R C
MOVIMIENTOS DE SUELO, DEMOLICION, DESMONTAJE ESTRUCTURAS METALICAS Y TUBERIAS	Ocupación	Ubicación	Código de Planeamiento	4		1 -										
					Mo D											
					R C											
	Gaseosas - Material Particulado - Humos	Composición	Ley 20.284 / 5.965	4'		1 -				1 -	1 -					
					Mo D					Mo D	Co D					
					Ir Dc					R Dc	R Dc					
	Contaminación	Composición	Ley 20284 / 5965	4'		1 -										
					Mo D											
					R Dc											
CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO	Vibraciones	Decreto 911/96 Ley 19.587	Decreto 911/96 Ley 19.587	5							1 -					
											Co D					
												R Dc				
	Ruidos	Decreto 911/96 Ley 19.587	Decreto 911/96 Ley 19.587	5'						1 -	1 -			1 -		
										Co D	Co D			Co D		
										R Dc	R Dc			R Dc		
	Contaminación	Decreto 911/96 Ley 19.587	Decreto 911/96 Ley 19.587	5'		1 -					1 -			1 -		
					Co D						Mo D			Co D		
					Ir Dc						Ir Dc			Ir Dc		
CONTINGENCIAS	Derrame equipos operativos. Derrame en Planta	Composición	Ley 11.720 / Dto. 806/97 / Ley 13.660	6		1 -	1 -	1 -	1 -		1 -	1 -		1 -		
					Mo D	Mo D	Mo D	Mo D			Mo D	Mo D		Mo D		
					Ir Dc	R Dc	R Dc	R Dc	R Dc		R Dc	R Dc		R Dc		
	Incendio en Planta	Composición	Ley 11.720 / Ley 13.660	6'		3 -	3 -	2 -	1 -		2 -	3 -		1 -	2 -	
					Cr D	Cr D	Se D	Mo D		Se D	Cr D			Mo D	Se D	
					Ir Dc	R Dc	Ir Dc	R Dc		Ir Dc	R Dc			R Dc	Ir Dc	

MAGNITUD	REVERSIBILIDAD	IMPORTANCIA	CONTINUIDAD
Crítico (Cr)	Reversible (R)	Directo (D)	Continuo (C)
Severo (Se)	Irreversible (Ir)	Indirecto (Id)	Discontinuo (Dc)
Moderado (Mo)			
Compatible (Co)			

IMPACTO POSITIVO (CRECIENTE)	1 +	2 +	3 +
IMPACTO NEGATIVO (CRECIENTE)	1 -	2 -	3 -

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



**MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL  
UNE SRL(PILAR)  
CONSTRUCCION**

**FACTORES AMBIENTALES**

ACCIONES IMPACTANTES	CONCEPTO		PARÁMETRO	NORMATIVA	REFERENCIA	AIRE	SUELO	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUBTERRANEA	USO Y OCUP. DEL SUELO	CAL. VIDA POBLACIÓN	SALUD / SEG.OCCUPACIONAL	OCCUPACION MANO DE OBRA	PAISAJE - Cont. Visual	FLORA	FAUNA			
			CONSIDERADO	REGULATORIA															
	EMPLAZAMIENTO	Localización Industrial	Ubicación	Código de Planeamiento	1		1 -			2 +			1 +	1 -	1 -	1 -			
						Mo	D			Co	D		Co	D	Mo	D	Mo	D	Mo
	RESIDUOS	Sólidos Domiciliarios	Composición	Municipal	2		1 -							1 -					
						Mo	Id						Mo	D					
		Sólidos Especiales	Composición	Ley 11.720 / Dto. 806/97	2'		1 -								1 -				
						Mo	Id						Mo	D			Mo	D	
	EFLUENTES	Líquidos Industriales	Composición	Ley 11.720 / ADA Res. 336/03	3		1 +	1 +	1 +		1 +					1 +	1 +		
						Co	D	Co	D	Co	D		Co	D			Co	D	Co
	MOVIMIENTOS DE SUELO, COMPACTACION, HORMIGONADO, CONSTRUCCION S METALICAS	Ocupación	Ubicación	Código de Planeamiento	4		1 -											1 -	
						Mo	D											Mo	D
		Gaseosas - Material Particulado - Humos	Composición	Ley 20.284 / 5.965	4'		1 -				1 -	1 -				1 -	1 -		
						Mo	D					Mo	D	Co	D		Co	D	Co
		Contaminación	Composición	Ley 20284 / 5965	4*		1 -												
						Mo	D										Ir	Dc	Ir
	CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO	Vibraciones	Decreto 911/96 Ley 19.587	5									1 -						
												Co	D						
		Ruidos	Decreto 911/96 Ley 19.587	5'							1 -	1 -						1 -	
	CONTINGENCIAS	Derrames equipos operativos	Composición	Ley 11.720 / Dto. 806/97 / Ley 13.660	6		1 -	1 -		1 -			1 -						
						Co	D	Co	D		Co	D		Co	D				
		Incendio	Composición	Ley 11.720 / Ley 13.660	6'		3 -	3 -		1 -		1 -	3 -		1 -	1 -	1 -		
					Cr	D	Cr	D		Mo	D		Mo	D	Cr	D	Mo	D	Mo

MAGNITUD	REVERSIBILIDAD	IMPORTANCIA	CONTINUIDAD
Crítico (Cr)	Reversible (R)	Directo (D)	Continuo (C)
Severo (Se)	Irreversible (Ir)	Indirecto (Id)	Discontinuo (Dc)
Moderado (Mo)			

IMPACTO POSITIVO (CRECIENTE)  
IMPACTO NEGATIVO (CRECIENTE)

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



## **Resultados Esperados**

Los objetivos propuestos pretenden cumplir con la legislación vigente evitando en esta forma conflictos. Además ello redundará en una mejora a la imagen de la empresa tanto del público interno como del externo. Aumentará la confianza de las instituciones públicas y privadas en la empresa.

Todo ello motivará una gestión más eficiente y productiva de la empresa, que con un claro objetivo de mejora continua en post de alcanzar la excelencia, originará grandes beneficios para la comunidad y para la empresa.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



## CAPITULO 5- MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, CORRECCIÓN Y COMPENSACION ASOCIADAS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES

### **3.2. Medidas preventivas**

Para minimizar los efectos negativos que puedan modificar las condiciones de trabajo o bien para mejorar la calidad del trabajo se realizan las siguientes acciones correctivas:

- Todos los operarios cuentan con elementos de protección personal y ropa de trabajo.
- Se dictan en la planta capacitaciones mensuales de diferentes temas relacionados con seguridad e higiene y el cuidado del medio ambiente.
- Existen sitios preestablecidos para el almacenamiento de las diferentes materias primas y productos terminados, ambos identificados.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431





- También se capacita al personal en cuanto a los riesgos a los que esta expuesto y la manera de actuar en caso de suceder cualquier tipo de accidente o problema que pueda suscitar.
- El orden y la limpieza son condiciones esenciales para el desarrollo del proceso productivo.
- Se llevan registros de todos los movimientos de entrada y salida que se realizan en la planta sean de residuos, materias primas o productos terminados, se registran el lote al que corresponde y la fecha.
- Se realizan mediciones periódicas a fin de determinar las condiciones en las que los operarios trabajan, tales como mediciones de iluminación, ruido, entre otras.
- Constantemente se busca la minimización de los residuos y la maximización de la eficiencia del proceso productivo.
- Existen en la planta las hojas de seguridad de los productos utilizados para que estas sean consultadas cuando sea necesario.

### **Acciones Correctivas.**

Sería pertinente tener en cuenta la siguiente sugerencia para atenuar o evitar posibles complicaciones sobre el medio ambiente:

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



1. Acondicionar un sector para el almacenamiento de los residuos especiales que cumpla con la Resolución 592/00.
2. Adecuar el destinado del almacenamiento de scrap de producción.
3. Mantener el Plan de Actuación para casos de emergencia como así también con una Brigada contra Incendios. Los integrantes de las mismas y todos los operarios deberán conocer paso a paso su desarrollo y contenido.
4. Se deberá continuar con las capacitaciones en lo que respecta a Higiene y Seguridad y Medioambiente.  
(ver cronograma de tareas capítulo 6)

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



## CAPÍTULO 6- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

### **Planes de contingencia**

Para minimizar las consecuencias producidas por acciones no deseadas se está elaborando en la planta un Plan de Acción para casos de emergencias en donde se contempla la posibilidad de incendios como principal riesgo.

Para minimizar el accionar que ellos puedan producir, existen una red de hidrantes y sprinklers, además de extintores manuales, dispuestos en sitios estratégicos de la planta para que los operarios puedan recurrir a ellos en caso de que un siniestro los sorprenda, hasta tanto lleguen al lugar los refuerzo que sen necesarios para cada caso.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



## **5.1. PLAN DE TRABAJO**

### **Acciones Correctivas.**

Sería pertinente tener en cuenta la siguiente sugerencia para atenuar o evitar posibles complicaciones sobre el medio ambiente:

1. Acondicionar un sector para el almacenamiento de los residuos especiales que cumpla con la Resolución 592/00.
2. Adecuar el destinado del almacenamiento de scrap de producción.
3. Mantener el Plan de Actuación para casos de emergencia como así también con una Brigada contra Incendios. Los integrantes de las mismas y todos los operarios deberán conocer paso a paso su desarrollo y contenido.
4. Se deberá continuar con las capacitaciones en lo que respecta a Higiene y Seguridad y Medioambiente.

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431



### Cronograma de Tareas.

TIEMPO DE EJECUCION TAREA	Año: 2019/2020 Meses												
	Impor Tancia	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
1.- Modificación del almacenamiento de los residuos especiales.	4	VER PLAN DE ACCION											
2.- Reiteración de Brigada contra incendio.	3												
3.- Adecuar el destinado del almacenamiento de scrap de producción.	3												
4.-Adecuar el depósito de inflamables. Aquellos depósitos con capacidad para más de 500 litros y hasta 1000 litros , deberán estar separados de otros ambientes , de la vía publica y linderos por una distancia no menor a 3 metros.	4												

Urgente 4

Muy importante 3

Importancia: Importante 2

Poco importante 1

Ing. Jorge L. Derluk  
 Mat CIPBA 50376  
 Mat COPIME 11593  
 Mat OPDS 1787  
 Mat RUP-00431



Cronograma de monitoreos

CONTROL DE	X= DOCUMENTACION EN PLANTA / = EN EJECUCION			CRONOGRAMA SEH Y MEDIO AMBIENTE 2019																																																			
	TIPO DE CONTROL	ELEMENTOS A CONTROLAR	QUIEN	ene-19				feb-19				mar-19				abr-19				may-19				jun-19				jul-19				ago-19				sep-19				oct-19				nov-19				dic-19							
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
CAMARA DE AFORO	EFLUENTE LIQUIDO	VARIOS	WASSER																																																				
BARROS INERTIZADOS	COMPONENTES	SI/CEAMSE	WASSER																																																				
COCINA DE PINTURA	GASES AL EXT.	VOC'S	WASSER																																																				
HORNO DE PINTURA 1	GASES AL EXT.	VOC'S	WASSER																																																				
HORNO DE PINTURA 2	GASES AL EXT.	VOC'S	WASSER																																																				
CONDUCTO A -CABINA-	GASES AL EXT.	VOC'S	WASSER																																																				
CONDUCTO B -CABINA-	GASES AL EXT.	VOC'S	WASSER																																																				
CONDUCTO C -CABINA-	GASES AL EXT.	VOC'S	WASSER																																																				
CALIDAD DE AIRE	GENERAL 3 PUNTOS	VOC'S	WASSER																																																				
LAVADORA DE GASES N° 1	GASES AL EXT.	CROMO-NIQUEL-COBRE- AC. SUL-AC. CLO- NEBLAS ACIDAS	WASSER																																																				
LAVADORA DE GASES N° 2	GASES AL EXT.	CROMO-NIQUEL-COBRE- AC. SUL-AC. CLO- NEBLAS ACIDAS	WASSER																																																				
POZOS (2)		VARIOS	WASSER																																																				
FREATICOS (5)	FREATICOS	VARIOS	WASSER																																																				
<b>SEGURIDAD E HIGIENE 2019</b>																																																							
FABRICACION DE ANODOS	MICROCLIMA	NIQUEL	WASSER																																																				
TRAT. DE EFLUENTES	MICROCLIMA	NIQUEL - CROMO - NEBLAS ACIDAS	WASSER																																																				
SECTOR ENGANCHE DE CROMADO	MICROCLIMA	NIQUEL - CROMO - NEBLAS ACIDAS	WASSER																																																				
PASILLO LINEA ELECTROLITICA CROMADO	MICROCLIMA	NIQUEL - CROMO - NEBLAS ACIDAS	WASSER																																																				
PASILLO LINEA QUIMICA CROMADO	MICROCLIMA	NIQUEL - CROMO - NEBLAS ACIDAS	WASSER																																																				
COCINA DE PINTURA	MICROCLIMA	VOC'S	WASSER																																																				
CONTROL FINAL PINTURA	MICROCLIMA	VOC'S	WASSER																																																				
LIMPIEZA y CABINA PINTURA MANUAL	MICROCLIMA	VOC'S	WASSER																																																				
PULIDO PINTURA	MICROCLIMA	MATERIAL PART. TOTAL Y RESP.	WASSER																																																				
PULIDO CROMADO	MICROCLIMA	MATERIAL PART. TOTAL Y RESP.	WASSER																																																				
GANCHERAS	MICROCLIMA	MATERIAL PART. TOTAL Y RESP.	WASSER																																																				
INYECCION (5)	MICROCLIMA	VOC'S	WASSER																																																				

Elaboró: G. Leguizamón      Emisión: 05/04/19      Aprobó: Gabriel Leguizamón      Revisión:

■ Planificado      ■ Cumplido      ■ Suspendido      ■ Reprogramado      ■ Retrasado

Ing. Jorge L. Derluk  
Mat CIPBA 50376  
Mat COPIME 11593  
Mat OPDS 1787  
Mat RUP-00431