



Especialización en Gestión Ambiental

Trabajo Final Integrador

# Estudio de Impacto Ambiental

## “Emprendimiento urbanístico”

Realizado por: Sabrina P. Completa

Buenos Aires, Marzo de 2015

SABRINA P. COMPLETA

|            |  |          |
|------------|--|----------|
| <b>1.</b>  | <b>INTRODUCCIÓN</b>  | <b>8</b> |
| <b>1.1</b> | <b>OBJETIVO</b>  | <b>8</b> |
| <b>2.</b>  | <b>ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGIA DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS</b> | <b>8</b> |
| <b>2.1</b> | <b>OBJETIVOS DEL EIA</b>   | <b>8</b> |
| <b>3.</b>  | <b>DIAGNOSTICO AMBIENTAL BASICO</b>                                | <b>8</b> |
| <b>3.1</b> | <b>DESCRIPCION DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SUBSISTEMA NATURAL</b>   | <b>8</b> |
| 3.1.1      | Caracterización general del área                                   | 8        |
| 3.1.2      | Clima  | 9        |
| 3.1.2.1    | Características generales  | 9        |
| 3.1.2.2    | Temperatura  | 9        |
| 3.1.2.3    | Precipitación  | 9        |
| 3.1.3      | Geología y geomorfología   | 9        |
| 3.1.3.1    | Geología   | 10       |
| 3.1.3.2    | Geomorfología  | 11       |
| 3.1.4      | Hidrología e hidrogeología   | 11       |
| 3.1.4.1    | Hidrología y cuerpos de agua superficiales                         | 11       |
| 3.1.4.2    | Hidrogeología del área   | 11       |
| 3.1.4.2.1  | El Epipelche   | 11       |
| 3.1.4.2.2  | El Puelche   | 12       |
| 3.1.4.2.3  | El Hipopuelche   | 12       |
| 3.1.5      | Flora y Fauna Silvestres   | 12       |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 3.1.5.1    | Flora silvestre   | 12        |
| 3.1.5.2    | Fauna Silvestre   | 14        |
| 3.1.6      | Impactos existentes en el área de Proyecto  | 14        |
| <b>3.2</b> | <b>DESCRIPCION DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SUBSISTEMA SOCIO-ECONOMICO DEL AREA</b> | <b>14</b> |
| 3.2.1      | Reseña histórica  | 14        |
| 3.2.2      | Uso del suelo   | 15        |
| 3.2.2.1    | Caracterizacion de las Zonas  | 15        |
| 3.2.3      | Superficie  | 15        |
| 3.2.4      | Población   | 15        |
| 3.2.5      | Educación   | 16        |
| 3.2.6      | Actividades económicas de la zona Pilar   | 16        |
| 3.2.7      | Infraestructura de servicios  | 16        |
| 3.2.7.1    | Agua Potable  | 16        |
| 3.2.7.2    | Desagües Cloacales  | 16        |
| 3.2.7.3    | Energía Eléctrica   | 17        |
| 3.2.8      | Medios de Transporte  | 17        |
| 3.2.8.1    | Red Vial  | 17        |
| 3.2.8.2    | Ferrocarril   | 17        |
| <b>4.</b>  | <b>DESCRIPCION DEL PROYECTO ESPECÍFICO</b>  | <b>17</b> |
| <b>4.1</b> | <b>ETAPAS DE DESARROLLO</b>   | <b>18</b> |
| <b>4.2</b> | <b>ACCESO VIAL</b>  | <b>18</b> |
| <b>5.</b>  | <b>LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO</b>                                | <b>18</b> |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>5.1</b> | <b>CONSTITUCIÓN NACIONAL</b>                        | <b>19</b> |
| <b>5.2</b> | <b>LEGISLACIÓN NACIONAL AMBIENTAL</b>               | <b>20</b> |
| <b>5.3</b> | <b>PROVINCIA DE BUENOS AIRES</b>                    | <b>20</b> |
| <b>6.</b>  | <b>EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES</b>       | <b>21</b> |
| 6.1.1      | Análisis de Impactos                                | 21        |
| 6.1.2      | Características de los Impactos                     | 22        |
| <b>6.2</b> | <b>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA MATRIZ DE IMPACTOS</b> | <b>23</b> |
| 6.2.1      | Construcción del Emprendimiento                     | 23        |
| 6.2.1.1    | Montaje de Obradores y campamentos                  | 23        |
| 6.2.1.1.1  | Acciones sobre Medio Natural                        | 23        |
| 6.2.1.1.2  | Acciones sobre Medio Antrópico                      | 24        |
| 6.2.1.2    | Movimiento de Suelos                                | 24        |
| 6.2.1.2.1  | Acciones sobre Medio Natural                        | 24        |
| 6.2.1.2.2  | Acciones sobre Medio Antrópico                      | 25        |
| 6.2.1.3    | Paisajismo y Parquización                           | 25        |
| 6.2.1.3.1  | Acciones sobre Medio natural                        | 26        |
| 6.2.1.3.2  | Acciones sobre Medio antrópico                      | 26        |
| 6.2.1.4    | Obras Viales  | 26        |
| 6.2.1.4.1  | Acciones sobre Medio natural                        | 26        |
| 6.2.1.4.2  | Acciones sobre Medio antrópico                      | 27        |
| 6.2.1.5    | Requerimiento de Agua Potable                       | 27        |
| 6.2.1.5.1  | Acciones sobre Medio natural                        | 27        |
| 6.2.1.5.2  | Acciones sobre Medio antrópico                      | 27        |

|           |                                       |    |
|-----------|---------------------------------------|----|
| 6.2.1.6   | Generación de Residuos Sólidos        | 28 |
| 6.2.1.6.1 | Acciones sobre Medio Natural          | 28 |
| 6.2.1.6.2 | Acciones sobre Medio antrópico        | 28 |
| 6.2.1.7   | Generación de Efluentes Cloacales     | 29 |
| 6.2.1.7.1 | Acciones sobre Medio natural          | 29 |
| 6.2.1.7.2 | Acciones sobre Medio antrópico        | 29 |
| 6.2.2     | Etapas de Operación                   | 30 |
| 6.2.2.1   | Nuevas Construcciones                 | 30 |
| 6.2.2.1.1 | Acciones sobre Medio natural          | 30 |
| 6.2.2.1.2 | Acciones sobre Medio antrópico        | 30 |
| 6.2.2.2   | Paisajismo y Parquización             | 31 |
| 6.2.2.2.1 | Acciones sobre Medio natural          | 31 |
| 6.2.2.2.2 | Acciones sobre Medio antrópico        | 31 |
| 6.2.2.3   | Circulación Vehicular                 | 31 |
| 6.2.2.3.1 | Acciones sobre Medio natural          | 32 |
| 6.2.2.3.2 | Acciones sobre Medio antrópico        | 32 |
| 6.2.2.4   | Actividades Recreativas               | 32 |
| 6.2.2.4.1 | Acciones sobre Medio natural          | 33 |
| 6.2.2.4.2 | Acciones sobre Medio antrópico        | 33 |
| 6.2.2.5   | Obras Viales                          | 33 |
| 6.2.2.5.1 | Acciones sobre Medio natural          | 33 |
| 6.2.2.5.2 | Acciones sobre Medio antrópico        | 34 |
| 6.2.2.6   | Provisión de Energía y Comunicaciones | 34 |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 6.2.2.6.1  | Acciones sobre Medio natural                       | 34        |
| 6.2.2.6.2  | Acciones sobre Medio antrópico                     | 34        |
| 6.2.2.7    | Abastecimiento de Agua Potable                     | 35        |
| 6.2.2.7.1  | Acciones sobre Medio natural                       | 35        |
| 6.2.2.7.2  | Acciones sobre Medio antrópico                     | 35        |
| 6.2.2.8    | Tratamiento y Disposición de Efluentes Cloacales   | 36        |
| 6.2.2.8.1  | Acciones sobre Medio natural                       | 36        |
| 6.2.2.8.2  | Acciones sobre Medio antrópico                     | 36        |
| 6.2.2.9    | Recolección de Residuos Sólidos Urbanos            | 36        |
| 6.2.2.9.1  | Acciones sobre Medio natural                       | 37        |
| 6.2.2.9.2  | Acciones sobre Medio antrópico                     | 37        |
| 6.2.2.10   | Movimiento de Personas                             | 37        |
| 6.2.2.10.1 | Acciones sobre Medio natural                       | 37        |
| 6.2.2.10.2 | Acciones sobre Medio antrópico                     | 38        |
| 6.2.2.11   | Movimiento de Cargas                               | 38        |
| 6.2.2.11.1 | Acciones sobre Medio natural                       | 38        |
| 6.2.2.11.2 | Acciones sobre Medio antrópico                     | 38        |
| <b>6.3</b> | <b>MATRIZ DE IMPACTOS</b>                          | <b>40</b> |
| <b>7.</b>  | <b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>                   | <b>41</b> |
| <b>7.1</b> | <b>PROGRAMAS DEL PGA</b>                           | <b>41</b> |
| <b>7.2</b> | <b>PROGRAMAS CONTINUOS</b>                         | <b>41</b> |
| 7.2.1      | Programa de Implementación de Medida de Mitigación | 41        |
| 7.2.1.1    | Etapas Construcción                                | 41        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 7.2.1.1.1 | Montaje de obradores                                | 41        |
| 7.2.1.1.2 | Movimiento de Suelos                                | 42        |
| 7.2.1.1.3 | Parquización  | 42        |
| 7.2.1.1.4 | Obras viales  | 43        |
| 7.2.1.1.5 | Generación de Residuos y efluentes cloacales        | 44        |
| 7.2.1.2   | Operación   | 45        |
| 7.2.1.2.1 | Nuevas Construcciones                               | 45        |
| 7.2.1.2.2 | Circulación vehicular                               | 45        |
| 7.2.1.2.3 | Movimiento de Cargas                                | 46        |
| 7.2.1.3   | Control de Gestión y de Calidad del PGA             | 46        |
| 7.2.1.4   | Auditoria del Plan de Gestión Ambiental             | 47        |
| 7.2.1.5   | Programas de Formación del Personal                 | 47        |
| 7.2.1.5.1 | Programa de Capacitación del Personal               | 47        |
| 7.2.1.5.2 | Seguridad e Higiene Laboral                         | 48        |
| 7.2.1.5.3 | Programa de Emergencias y Contingencias Ambientales | 48        |
| <b>8.</b> | <b>CONCLUSIONES</b>                                 | <b>50</b> |
| <b>9.</b> | <b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>                   | <b>51</b> |

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 OBJETIVO**

El Emprendimiento es un emprendimiento urbanístico ubicado en la localidad de Pilar. El área total es 100 has; y la cantidad de viviendas en el predio es de 350.

La infraestructura del Emprendimiento proyecta sectores destinados a la práctica de diversos deportes con instalaciones y servicios, esparcimiento y descanso.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se realiza de acuerdo a la Ley N° 11.723; sobre lineamientos generales para ser considerados por la Autoridad Municipal en los Proyectos de Obras o Actividades Sometidas a procesos de Evaluación de Impacto Ambiental

## **2. ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGIA DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS**

### **2.1 OBJETIVOS DEL EIA**

El objetivo primordial del presente EIA es analizar las consecuencias que pueden traer en el medio ambiente tanto circundante como propio del emplazamiento, el desarrollo del Proyecto del Emprendimiento, tanto en la etapa de realización de las obras, como en su posterior etapa de operación y mantenimiento.

Asimismo como conclusión de la definición y evaluación más profunda de los impactos ambientales (positivos y negativos) derivados del Emprendimiento sobre los factores del medio natural y antrópico, se plantean las medidas de optimización, mitigación, precaución y/o monitoreo a tener en cuenta en las 2 etapas consideradas:

- a) Construcción
- b) Operación y Mantenimiento

## **3. DIAGNOSTICO AMBIENTAL BASICO**

### **3.1 DESCRIPCION DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SUBSISTEMA NATURAL**

#### **3.1.1 Caracterización general del área**

El área en cuestión se conoce como Pampa Ondulada. Constituye la región con mayor actividad agrícola de la Región Pampeana y comprende el norte de la provincia de Buenos Aires, además del sur de Santa Fe y sudeste de Córdoba. Está formada por

sedimentos loésicos espesos cuya granulometría decrece de sudoeste a noreste. El relieve es ondulado y está drenado por arroyos y cursos bien definidos. Las pendientes en general no alcanzan el 2% aunque hay sectores en que llegan hasta casi el 5%.

La aptitud de la región es eminentemente agrícola. El factor clima, muy favorable por cierto, permite efectuar doble cultivo en gran parte de la región.

El área del Emprendimiento sufrió la explotación agraria desde antiguo, pero el avance de la urbanización del Gran Buenos Aires ha producido que dicha área sea ahora de expansión urbana.

### 3.1.2 Clima

#### 3.1.2.1 Características generales

Como una primera aproximación a la caracterización del clima del sector, se describen a continuación las características climáticas de las 4 estaciones:

- Verano: son generalmente calurosos durante el día, muy calurosos a horas del mediodía y hacia las primeras horas de la tarde, mientras que las noches son templadas.
- Otoño: en los comienzos de esta estación, el tiempo es caluroso al mediodía y en las primeras horas de la tarde; las mañanas y las tardes presentan condiciones agradables. Las noches son frescas a frías, ya a fines de la estación los días son frescos y las noches frías.
- Invierno: durante esta estación, el frío es moderado durante todo el día, sin embargo las noches son muy frías, pudiendo presentar heladas.
- Primavera: el tiempo en general es agradable, aunque las noches siguen siendo frías.

#### 3.1.2.2 Temperatura

La temperatura media anual registrada en la estación meteorológica de Don Torcuato es de 17,4 °C. En verano, la temperatura promedio del mes más cálido (mes de Enero) es de 25,1 °C y para invierno del mes más frío (Julio) es de 10,5°C. Los máximos y mínimos absolutos acusan valores muy importantes de 38,8°C (en DT) y de - 4,7°C (DT) respectivamente.

#### 3.1.2.3 Precipitación

La precipitación anual promedio en la Estación Don Torcuato resulta ser de 1093,3 mm. El mes del año que presenta mayor registro de precipitación acumulada es el mes de Octubre con 168.3 mm, mientras que Julio se corresponde con el mes menos lluvioso, donde el total mensual de precipitaciones alcanza los 45.3 mm. El valor de precipitaciones mínimo histórico mensual, de 1 mm, se ha indicado para el mes de mayo de 1988 en Don Torcuato. La cantidad promedio de días lluviosos por año para esta estación ha sido de 95 mm/año.

### 3.1.3 Geología y geomorfología

El Municipio de Pilar consta de una superficie total de 383 Km<sup>2</sup>. El mismo se encuentra asentado sobre discretas lomadas alternadas con guadales y albardones. Se encuentra ubicado al Noreste de la provincia de Buenos Aires y su ciudad cabecera de nombre

homónimo se encuentra a los 56 Km. de la Ciudad de Buenos Aires. Posee una extensión de 97.5 Km de ríos y arroyos que surcan el Partido.

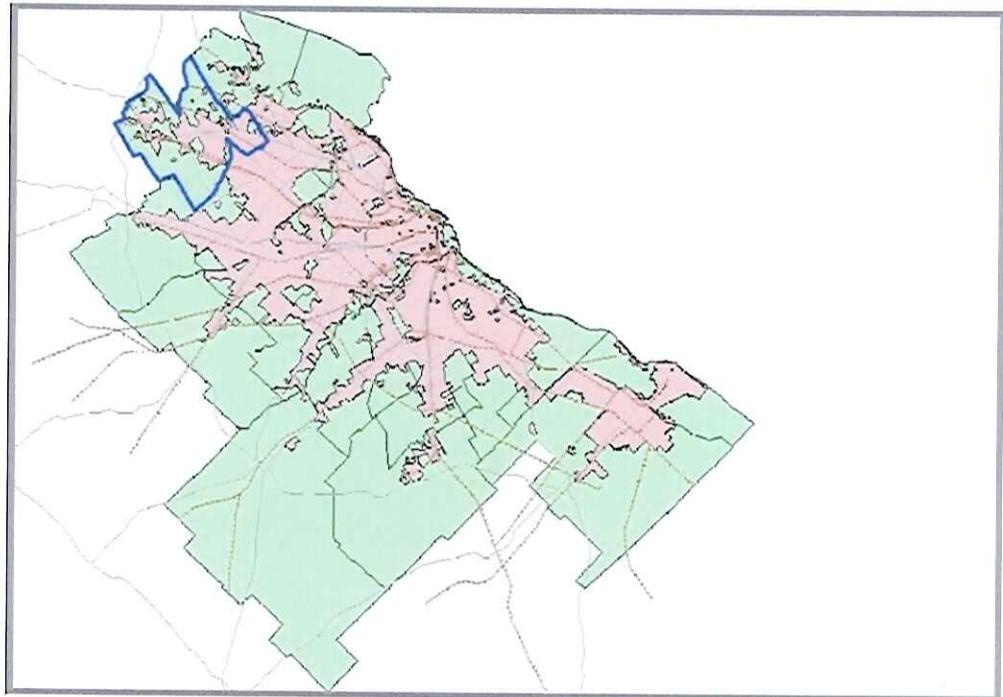


Figura 1. Localización del Municipio de Pilar en el Gran Buenos Aires

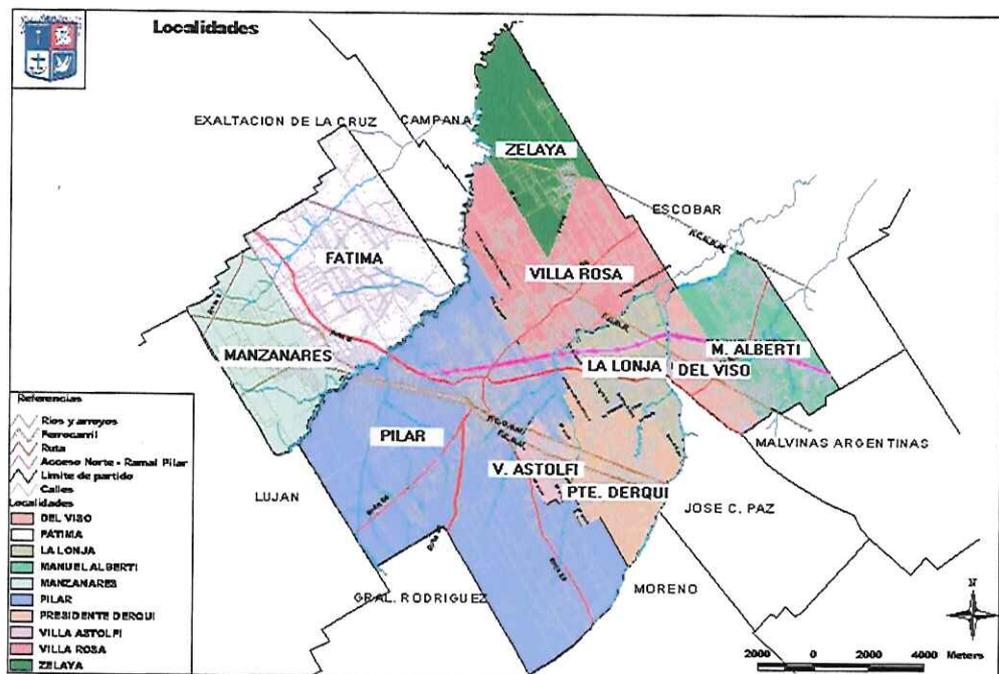


Figura 2. Mapa del Municipio de Pilar

### 3.1.3.1 Geología

La Geología Regional responde originalmente a la facturación y dislocación del Basamento Cristalino que dio lugar a la formación de una amplia fosa o cuenca llamada Chaco-Paranense.

Las principales estructuras estratigráficas que forman el suelo, siguiendo el orden cronológico son las que se mencionan a continuación:

1. Basamento Cristalino, está constituido por esquistos miáceos y se lo localiza a profundidades de aproximadamente 300m.
2. Terciario, está representado por dos grupos de sedimentos principales: el Mioceno, que apoya directamente sobre el basamento cristalino, con un espesor que sobrepasa los 200 metros. En él se distinguen dos complejos sedimentarios, uno inferior formado por arcillas y areniscas rojizas y uno superior compuesto por arena y arcillas verdosas de origen marino.
3. Cuaternario, está representado por sus dos grupos principales: Pampeano y Post Pampeano.

#### 3.1.3.2 Geomorfología

Suelos: Los Mollisoles se definen por la combinación de las siguientes características: 1) un epipedon móllico, horizonte superficial marrón muy oscuro o negro que tiene más de un tercio del grosor de los dos horizontes A y B juntos, o bien tiene más de 25 cm de espesor y posee una estructura muy suelta o una consistencia muy débil cuando está seco; 2) entre los cationes básicos extraíbles de los horizontes A y B predomina el calcio; 3) dominio de las arcillas cristalinas con una elevada a alta capacidad de intercambio catiónico y 4) menos del 30% de arcilla en algún horizonte si el suelo ha presentado grietas durante alguna estación.

Debido a su buena textura granular los mollisoles se ubican entre los suelos más fértiles del mundo.

Las características del área del Emprendimiento corresponden a las típicas de la llanura pampeana.

#### 3.1.4 Hidrología e hidrogeología

##### 3.1.4.1 Hidrología y cuerpos de agua superficiales

El partido de Pilar, se encuentra circundado y atravesado por varios cursos de agua superficiales. Actuando como límite del partido hacia el este, se encuentra el Río Luján. Cruzando el partido se ubican los Arroyos Pinazo, Bagueño, Toro, Las Flores y Carabassa

##### 3.1.4.2 Hidrogeología del área

En este punto se da una descripción general de la hidrogeología general de la zona basada en la bibliografía.

##### 3.1.4.2.1 El Epipelche

El Epipelche es el más superficial, extendiéndose desde la superficie freática hasta el techo de las "arenas Puelches". Está formado por sedimentos finos, limos arcillosos, con

intercalaciones arenosas con mayor permeabilidad, que constituyen zonas más productivas. Estratigráficamente corresponde al Pampeano – Postpampeano.

El nivel freático está aproximadamente a 3 m por debajo de la superficie del terreno en las zonas topográficamente más bajas, profundizándose a medida que nos alejamos del arroyo.

#### 3.1.4.2.2 El Puelche

El Puelche se desarrolla por debajo del Epipuelche. Está constituido por arenas finas y medianas, presentando en general abundante material fino en su parte superior, aumentando el tamaño hacia la base. Una arcilla lo separa de la sección Epipuelche, constituyendo el techo del Acuífero.

Hacia la base se desarrolla la denominada “arcilla azul”, que actúa como piso impermeable.

En su techo se disponen los sedimentos acuitados que permiten la conexión con los acuíferos superiores.

#### 3.1.4.2.3 El Hipopuelche

El Hipopuelches se desarrolla por debajo del Puelche y se encuentra poco descrito debido a las pocas perforaciones que la alcanzan y la atraviesan. Se halla ubicado en los sedimentos continentales de la Formación Olivos, y en su porción superior en los sedimentos del mar “Paraniano”, es portador por lo menos de tres capas acuíferas que poseen carácter confinado y están sometidas a fuerte presión artesiana.

Formación Olivos: Se encuentra aproximadamente entre los 160 y 410 metros por debajo el nivel del mar. Suele estar semi confinado a presión.

Acuífero Paraná: Se encuentra aproximadamente entre los 70 y 160 metros por debajo el nivel del mar. Suele estar semi confinado a presión. Está compuesto fundamentalmente por arenas finas y fósiles marinos.

El acuífero superior del Hipopuelches, si bien proporciona caudales altos (entre 60 y 150 m<sup>3</sup>/h), presenta tenores salinos elevados (más de 3 g/litro), a pesar de lo cual es explotado para consumo industrial donde es más pronunciado el agotamiento o salinización del Puelches.

### 3.1.5 Flora y Fauna Silvestres

#### 3.1.5.1 Flora silvestre

El predio destinado al emplazamiento del Proyecto, y toda la región en general, pertenecen a la Provincia Fitogeográfica de la Pampa, donde originalmente no existían especies arbóreas y sólo las especies cespitosas poblaban el lugar.

La cubierta cespitosa actual está compuesta principalmente por Gramilla (*Cynodon dactylon*), Festuca (*Festuca arundinacea*), Stipa sp, Pasto miel (*Paspalum dilatatum*) acompañada por gran variedad de especies en proporciones menores (*Lotus sp.*, *Baccharis sp.*, *Vernonia sp.*, *Trifolium sp.*, *Schyzachirium*, etc.).

Los arbustos y hierbas no gramínoformas, generalmente son de poca altura, como el romerillo (*Baccharis coridifolia*), y la centella (*Anemone decapetala*), entre otros (*Polygala linoides*, *Oxalis macachin*, *Tripholium polymophum*, etc.).

Las únicas especies arbóreas autóctonas son las provenientes de otras zonas fitogeográficas cercanas, introducidas por la explotación ganadera y el uso de alambrados o traídas por los arroyos. Entre estas especies se puede mencionar a los Talas (*Celtis tala*), Espinillos (*Acacia caven*), Ombúes (*Phytolacca dioica*), Sauce criollo (*Salix humboldtiana*) y Cina-cina (*Parkinsonia aculeata*).

El resto de las especies arbóreas existentes son introducidas y podemos dividir las en dos etapas de plantación. La primera etapa de muchos años de antigüedad que consta de arbolados de alineación en forma de cortinas con Álamos y Casuarinas con algunos grupos de Paraísos y una segunda etapa con un diseño de parquización que incluye gran variedad de especies arbóreas y arbustivas de interés ornamental.



Figura 3. Flora silvestre

### 3.1.5.2 Fauna Silvestre

La biodiversidad de especies de la zona de estudio es rica y variada. Respecto de la fauna avícola, pueden encontrarse patos y garzas, tres especies de gallaretas, numerosos cholos, cuervillos, chajá, lechuzas, cardenales y cigüeñas, entre otros. Entre los mamíferos se pueden mencionar el coipo, la mara, la vizcacha, ratones, cuises, zorrinos, mulitas y peludos.



Figura 4. Fauna silvestre

### 3.1.6 Impactos existentes en el área de Proyecto

El área de emplazamiento del proyecto y los sectores aledaños, presentan características similares a las programadas conceptualmente para este Emprendimiento en particular. Básicamente, se trata de una zona de Countries, Barrios Cerrados, y la población de Carabassa; tienen baja densidad de población y se respeta el valor del cuidado de la naturaleza.

## 3.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SUBSISTEMA SOCIO-ECONÓMICO DEL ÁREA

### 3.2.1 Reseña histórica

El Municipio de Pilar es formalmente creado por Ley N° 442, sancionada el 24 de Octubre de 1864. El 25 de octubre de 1864, se produce la división de los partidos de la Provincia de Buenos Aires, quedando delimitado el Partido Del Pilar (Ley Provincial 422).

Se determinaron sus límites por Decreto del 24 de Febrero de 1865, el cual es reglamentario de la Ley del 24 de Octubre de 1864. Fue reducida su extensión fijada por el mencionado decreto por Ley del 25 de Octubre de 1878 y 18 de Octubre de 1889 para la formación de los Partidos de General Rodríguez y General Sarmiento respectivamente.

La Ley 6068 del 23 de Octubre de 1959 divide el partido y parte de su superficie pasa a formar el Partido de Escobar. De acuerdo a la Ley 11551/94 parte de su superficie pasa a formar parte del nuevo Partido de Malvinas Argentinas y aumenta su extensión por incorporación de tierras del ex Partido de General Sarmiento que fue dividido en su totalidad por la mencionada Ley.

### 3.2.2 Uso del suelo

#### 3.2.2.1 Caracterización de las Zonas

Según la Ordenanza Municipal N° 411/79, el territorio del partido de Pilar se divide en las siguientes áreas y zonas como se describe a continuación:

- Áreas urbanas
- Sub-área urbanizada y semiurbanizada
- Áreas complementarias
- Áreas rurales
- Zonas residenciales extraurbanas
- Zonas de recuperación

Los diferentes usos del suelo definidos por la nombrada Ordenanza Municipal, establece para cada ciudad integrante del partido los usos de suelo correspondientes. Para cada uso de suelo, se establecen las parcelas que lo conforman.

De lo antedicho surge que la Ciudad de Pilar y sus adyacencias, se divide en área urbana y zona residencial extraurbana. A su vez, el área urbana se subdivide en sub-área urbanizada y semiurbanizada.

Las zonas de recuperación, áreas rurales y áreas complementarias, también se encuentran discriminadas por parcelas según sea su situación.

### 3.2.3 Superficie

El partido bonaerense de Pilar, presenta una superficie total de 383 km<sup>2</sup> con una densidad de habitantes de 606 Hab/Km<sup>2</sup>; valor muy cercano al promedio de otros partidos linderos, como es el caso del Partido de Escobar, el cual cuenta con una densidad de 654 Hab/Km<sup>2</sup>.

### 3.2.4 Población

En el Censo de 1991, el partido de Pilar presentaba una población total de 144.670 habitantes. En función de los datos censales del año 2001, la población ascendió a un total de 232.463 habitantes en el partido y considerando una superficie de 383 Km<sup>2</sup>; representa una densidad de 606.9 hab/Km<sup>2</sup>. Es importante destacar que según la ley provincial 11.551 el partido de Pilar modificó su superficie cediendo parte para la formación del partido Malvinas Argentinas e incorporando tierras del partido de General Sarmiento, de los que se desprende que la variación intercensal absoluta y la variación intercensal relativa entre ambos censos no darán valores de magnitud comparable.

### 3.2.5 Educación

De acuerdo con los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda (INDEC 2001), correspondientes a los partidos de la provincia de Buenos Aires que conforman el Gran Buenos Aires los datos de educación referidos al partido de Pilar son los siguientes:

Para analizar el grado de escolaridad de la población del partido, se analiza el total de la población con edades mayores a los 3 años. Del total de personas mayores a esta edad (216.378 habitantes) una cantidad de 75.915 individuos, o sea el 35,08% asiste a algún establecimiento educacional en algún nivel de enseñanza.

Del total de la población que asiste a algún establecimiento educativo, 9.888 asiste a escolaridad inicial o preescolar, 17.466 concurre al EGB1, 15.793 al EGB2 y 16.014 al nivel 3 del EGB. Por su parte, la enseñanza Polimodal abarca 16.161 de este grupo de la población. La asistencia a establecimientos educativos de nivel superior se compone por 2.270 de este grupo poblacional que concurre a establecimientos no universitarios y un 4.323 que lo hace a establecimientos de grado universitario.

### 3.2.6 Actividades económicas de la zona Pilar

En principio, cabe destacar que de acuerdo a las últimas cifras del Censo Económico Nacional, las industrias radicadas en los 19 municipios que conforman el Gran Buenos Aires generan el 31% de la producción industrial de la Argentina, contribuye al 31 % del empleo y concentra el 25 % de los establecimientos industriales del país.

En términos particulares el partido de Pilar posee una distribución de su economía distribuida un 20 % en comercio, 21% en servicios y un 59% en el área industrial.

El partido de Pilar se encuentra fuertemente antropizado. Posee un polo industrial cuya superficie es de 920 hectáreas y es el más grande de Sudamérica, contando con un total de 117 empresas nacionales y multinacionales.

### 3.2.7 Infraestructura de servicios

#### 3.2.7.1 Agua Potable

Según datos provistos por la empresa Sudamericana de Aguas S.A, concesionaria de los servicios de agua y cloacas en las principales áreas del Partido de Pilar , desde 1991, en el año 2002, la red de agua potable daba cobertura al 70.9 % de las viviendas de Pilar. La expansión de obras al año 2005, indica que el 80.8 % de las viviendas de esta ciudad gozan de esta cobertura.

El resto del partido de Pilar no se encuentra dentro del radio de servicio de agua potable. De esto se desprende que la cobertura total de agua potable en el Partido de Pilar es de aproximadamente el 21%.

#### 3.2.7.2 Desagües Cloacales

Según datos provistos por la empresa Sudamericana de Aguas S.A, concesionaria de los servicios de agua y cloacas en las principales áreas del Partido de Pilar, desde 1991, en el año 2002, el grado de cobertura de la red de cloacas alcanzaba al 70.9 % de las viviendas del área concesionada, lo que representa aproximadamente un 18 % de los hogares de todo el partido.

### 3.2.7.3 Energía Eléctrica

De acuerdo con información suministrada por EDENOR, empresa prestadora del servicio eléctrico en la zona Norte del GBA, la totalidad de los hogares (100%) se encuentran dentro del área de cobertura de suministro eléctrico de la empresa.

Se puede estimar que para el partido de Pilar, el consumo medio anual es del orden de los 585 GWh, lo que equivale a un promedio de 3284 KWh/ hab por año.

### 3.2.8 Medios de Transporte

#### 3.2.8.1 Red Vial

Las principales vías de acceso al partido de Pilar son la Autopista del Sol Ramal Pilar; Ruta Nacional N° 8, Ruta Provincial N° 6, Ruta Provincial N° 25, Ruta Provincial N° 34 y Ruta Provincial N° 28.

#### 3.2.8.2 Ferrocarril

Los tendidos de vías férreas que atraviesan el partido de Pilar corresponden a dos ramales del Ferrocarril TBA (ex FGBMitre): el ramal V. Ballester-J.L. Suarez-Zarate y el ramal Victoria-Capilla del Señor. Así también cruzan el partido los Ferrocarriles Ex General Urquiza, Ex General San Martin, Ex General Belgrano.

## 4. DESCRIPCION DEL PROYECTO ESPECÍFICO

El Emprendimiento urbanístico de referencia no presenta mayores implicancias en lo relacionado a impactos negativos sobre el medio ambiente circundante.

La distribución de la superficie del total del área destinada al proyecto tendrá un fuerte componente de áreas verdes (54.9%). Esto es teniendo en cuenta que aproximadamente el 35.5 % del total del terreno será destinado a lotes residenciales (los cuales tendrán destino de viviendas familiares o multifamiliares), menos del 1% a área comercial, quedando un 7.76% destinado a espacios de circulación altamente forestado.



Figura 5. Distribución de la superficie prevista

#### 4.1 ETAPAS DE DESARROLLO

En los primeros tres años del Emprendimiento, se costea la infraestructura y la arquitectura de los espacios comunes. Luego, se empezará con la progresiva construcción de las viviendas y se contempla que la ocupación total del Emprendimiento se alcanzaría en los 10 años subsiguientes.

El régimen de venta de parcelas estará pautado en función del grado de ocupación de las comunidades a que éstas pertenecen, dado que la oferta de las mismas está en relación directa a la venta de las parcelas que las componen. .

#### 4.2 ACCESO VIAL

Como se mencionó anteriormente, las principales vías de acceso al partido de Pilar son la Ruta Nacional N° 8, conocida también Ruta Panamericana Ramal Pilar; la Ruta Provincial N° 34, la Ruta Provincial N° 28.

Además de acceder al Partido por las vías antes mencionadas, los medios de transporte que llegan a Escobar son el ex Ferrocarril General Urquiza, cuyas estaciones intermedias son, Manzone y Fátima; y ex Ferrocarril General San Martín, con Pte. Derqui y Manzanares como estaciones lindantes. Las empresas T.A. Chevallier, Expreso Paraná y Línea 60 llegan al partido desde la Capital Federal. Asimismo, otras empresas de transporte público de pasajeros conectan el Partido con otras localidades bonaerenses como Escobar, Lujan y San Miguel.

### 5. LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

A continuación se efectúa un listado del marco normativo legal que, a nivel nacional y provincial, se adopta como referencia en la evaluación ambiental del proyecto.

El presente marco legal incluye una breve síntesis de la legislación vigente a nivel Nacional, Provincial, y municipal a ser aplicables.

## 5.1 CONSTITUCIÓN NACIONAL

Es de destacar que en la Constitución Nacional reformada en 1994, se ha considerado la protección del medio ambiente como un derecho constitucional expresamente declarado en el artículo 41.

Ello implica un gran avance, dado que en la Constitución anterior quedaba comprendido dentro de los derechos difusos contemplados por el artículo 33, en cuanto reconocía los derechos no enumerados que nacen del principio de la soberanía del pueblo.

Estos aspectos han sido incluidos en el Capítulo Segundo, titulado "Nuevos Derechos y Garantías" de la actual Constitución Nacional, en el artículo que a continuación se transcribe:

Artículo 41: "Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley".

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

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

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

A su vez, el Artículo 43, párrafos primero y segundo, prevé los mecanismos legales conducentes a la protección de los derechos enunciados precedentemente, a saber:

"Toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo, contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por esta Constitución, un tratado o una ley. En el caso, el juez podrá declarar la inconstitucionalidad de la norma en que se funde el acto u omisión lesiva".

"Podrán interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente, a la competencia, al usuario y al consumidor, así como a

los derechos de incidencia colectiva en general, el afectado, el defensor del pueblo y las asociaciones que propendan a esos fines, registradas conforme a la ley, la que determinará los requisitos y formas de su organización".

## **5.2 LEGISLACIÓN NACIONAL AMBIENTAL**

Ley 25.675: Ley General del Ambiente.

Ley 25612: Gestión integral de residuos industriales y de actividades de servicio.

Ley 25.831: Régimen de libre acceso a la información pública ambiental.

Ley 25.688: Preservación de las Aguas.

Ley 25.743: Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico.

## **5.3 PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

Ley 4612: Conserva la vegetación arbórea natural de la llanura pampeana.

Ley 5699: Adhesión al régimen de la Ley Nacional 13.273/48 de defensa de la riqueza forestal. Crea el fondo Provincial de Bosques.

Decreto 2215: Reglamenta la Ley 5699/52.

Ley 8912: Ley de ordenamiento territorial y uso del suelo. Esta norma establece el Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo dentro del ámbito de la Provincia de Buenos Aires. El Artículo 70° del Decreto Ley Provincial 8912/77 establece que la responsabilidad primaria del ordenamiento territorial recae en el nivel municipal.

Los terrenos donde el Proyecto se asentará están bajo la zonificación a determinar según trámite en la Gerencia de Servicios Catastrales, antes citada.

Ley 9867: Adhesión a Ley Nacional 22428/81 de fomento en la conservación de suelos.

Ley 11.723: Ley de protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del medio ambiente.

Ley 5965: Ley de protección a las fuentes de provisión, cursos y cuerpos receptores de agua y de la atmósfera. Prohíbe el envío de efluentes residuales que signifiquen una degradación en desmedro de la provincia.

Resolución SPA 159/96: aprueba el método de medición y clasificación de ruidos molestos al vecindario, fijados por norma IRAM.

Ley 11720: Régimen legal de los residuos especiales.

Decreto 806/97: Reglamenta la Generación, Manipulación, Planta de Almacenamiento, Transporte Ambiental, Tratamiento de los Residuos Especiales, Disposición Final y Categorías de los Desechos.

Se contempla también lo establecido en el convenio entre la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable y la Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires.

Decreto Provincial 27/98: Reglamenta la localización de los Barrios Cerrados. Establece la convalidación técnica preliminar y final. Esta norma es de aplicación municipal.

Decreto Provincial 9404/86: Establece las reglas jurídicas aplicables a los Clubes de Campo. Esta norma es de aplicación municipal. El Artículo 6 del Decreto Provincial 9404/86 establece que para obtener la CONVALIDACIÓN TÉCNICA PRELIMINAR de un anteproyecto de club de campo.

## 6. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El objetivo general de este Capítulo es identificar, analizar y evaluar, los efectos que se considera tendrán la ejecución de las obras y el posterior funcionamiento y mantenimiento de los distintos sectores y elementos integrantes del Emprendimiento sobre los componentes del medio-ambiente natural y antrópico.

El análisis de los impactos ambientales del Emprendimiento que se desarrolla a continuación, se enfoca atendiendo a los siguientes aspectos:

- Identificar y caracterizar los impactos (bajo las características actuales de uso e intervención), como asimismo los que el ambiente pudiera ejercer sobre el Emprendimiento.
- Recomendar un conjunto de medidas y acciones, cuya aplicación permita atenuar, compensar y/o controlar la aparición de condiciones adversas, que afecten la calidad ambiental y, muy particularmente, la salud del personal del establecimiento y de la población que vive o circula por el Área de Influencia.
- Suministrar un sistema eficaz para la toma de decisiones, que ofrezca un panorama simplificado de las situaciones críticas que requieran control prioritario.

Para llevar a cabo la evaluación se analizan las interacciones que ocurren en el sistema, constituido por el Emprendimiento y el ambiente (medio natural y antrópico) respectivamente.

Para el análisis se realiza una identificación de los impactos o interacciones, utilizando como herramienta una representación basada en la matriz tipo Leopold, que presenta, en forma simplificada, las características y condiciones del referido sistema, permitiendo así realizar una evaluación de las relaciones causa-efecto que tendrían lugar en el ámbito del estudio.

### 6.1.1 Análisis de Impactos

La referida matriz permite realizar una evaluación abarcativa del amplio espectro de las relaciones causa - efecto que ocurren. Se trata de una verdadera síntesis, en la que las

interacciones se señalan y califican, sólo si se presentan a partir de un cierto nivel de su probabilidad de ocurrencia, considerando tanto las afectaciones beneficiosas como perjudiciales. Para ambas situaciones, las afectaciones de mayor relevancia son objeto de un análisis particularizado.

Los impactos negativos considerados como de mayor importancia, se acompañan de la correspondiente individualización de medidas de mitigación, compensación y/o control, y de las oportunidades adecuadas para su aplicación.

Para los impactos positivos se dan también una serie de lineamientos generales sobre las acciones y medidas que aseguren una adecuada gestión ambiental de la Actividad.

La matriz síntesis de impactos consiste en un cuadro de doble entrada, en el que las abscisas corresponden a acciones del Emprendimiento con implicancia ambiental, mientras que las ordenadas se relacionan con las características o factores del medio ambiente receptor (natural y antrópico) susceptibles de ser impactados.

Las intersecciones, entre las distintas acciones y los factores y características ambientales consideradas, permiten visualizar relaciones de interacción causa-efecto con admisible entidad, es decir, significativas o con impactos.

#### 6.1.2 Características de los Impactos

En cada casilla de la matriz, la cual corresponde al análisis de una acción determinada y su impacto sobre un aspecto ambiental o antrópico puntual, se realiza una descripción del impacto de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Tipo y magnitud del Impacto

Los tipos y magnitudes de los impactos se dividen en: Beneficiosos, Perjudiciales o No Significativos. Cada uno de éstos posee una simbología propia la cual se define de la siguiente manera:

##### Impactos beneficiosos

Triángulo lleno:  Impacto de magnitud intensa

Triángulo semi – vacío:  Impacto de magnitud media

Triángulo vacío:  Impacto de magnitud leve

##### Impactos perjudiciales

Círculo lleno:  Impacto de magnitud intensa

Círculo semi- vacío:  Impacto de magnitud media

Círculo vacío:  Impacto de magnitud leve

##### N.S.:

##### Impactos No Significativos

Casillero en blanco: La acción no produce impacto visualizable y / o predecible con la mínima identidad requerida.

- Características temporales del impacto

Transitorio (T): Si se presenta en forma intermitente o continua, pero con un plazo limitado de manifestación.

Permanente (P): Si se presenta de manera continua.

- Características espaciales del impacto

Localizado (L): Área de ocurrencia del impacto limitada a un estrecho entorno del foco de origen.

Distribuido (D): El impacto se hace notar en una zona más o menos extensa, con o sin solución de continuidad.

## 6.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA MATRIZ DE IMPACTOS

Se presenta a continuación la descripción de los impactos considerados significativos.

### 6.2.1 Construcción del Emprendimiento

La evaluación de los impactos se realizó siguiendo la descripción particular de las distintas áreas del Emprendimiento en cuestión.

#### 6.2.1.1 Montaje de Obradores y campamentos

Durante la etapa de construcción será necesaria la instalación de obradores, sectores de acopio y depósito tanto de herramientas y maquinarias como de materiales e insumos para la construcción. Además, serán requeridas instalaciones complementarias, como vestuarios y sanitarios, u otras necesarias para la construcción del proyecto hasta su finalización y habilitación final.

##### 6.2.1.1.1 Acciones sobre Medio Natural

- a) Aire- Calidad: Las emisiones generadas son principalmente de material particulado (PM10 y PM2.5) por la generación de polvos y partículas propia de toda fase constructiva. **Impacto:** ○ **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- b) Suelo: La afectación sobre este componente está definido por a) potencial derrame de productos químicos; b) compactación del suelo e intemperización por circulación de maquinarias pesadas; c) anegamientos sectorizados por sistemas de evacuación y drenaje deficientes. **Impacto:** ● **Negativo Medio, Temporal, Localizado.**
- c) Agua Superficial: Los equipos mecánicos utilizados y la necesidad de productos líquidos y grasas para el manejo de los mismos, podrían generar derrames. (Ver Plan de Gestión Ambiental) **Impacto:** ○ **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**

- d) Agua Subterránea: Concomitantemente a lo dicho en el inciso c), se generaría una eventual contaminación de la napa freática como consecuencia de un eventual derrame de material almacenado que, de haber alguna resquebrajadura en el piso del área, podría llegar hasta aquella. **Impacto:** ○ **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**

#### 6.2.1.1.2 Acciones sobre Medio Antrópico

- a) Empleo: Las tareas de construcción y operación del obrador traen aparejada la necesidad de contratación de mano de obra intensiva. **Impacto:** ▲ **Positivo Elevado, Temporal y Distribuido.**
- b) Contingencias/Accidentes: El manejo de maquinaria pesada y de los productos químicos utilizados en todas las etapas de construcción, podrían generar acciones peligrosas para el entorno. La ubicación y medidas de seguridad de los obradores es de fundamental importancia para disminuir al mínimo la interacción posible con personas ajenas al proyecto y eventuales accidentes. **Impacto:** ● **Negativo Medio, Temporal, Localizado.**
- c) Condiciones externas de tránsito: El transporte de los equipos mecánicos podría afectar temporalmente la circulación del tránsito ya que implicará una sobrecarga de la capacidad de circulación vehicular del área. **Impacto:** ● **Negativo Medio, Temporal, Localizado.**
- d) Actividades Económicas – Comercial: La presencia continua de personal de obra y externos en la zona del predio ha de generar una demanda de productos de primera necesidad que propiciarán las actividades comerciales directas e indirectas. **Impacto:** ▲ **Positivo Medio, Temporal, Localizado.**
- e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem consideraciones de punto anterior. **Impacto:** ▲ **Positivo Medio, Temporal, Localizado.**
- f) Bienes Inmuebles: No Aplica.
- g) Áreas Verdes/Libres: La construcción del obrador y de los campamentos generan una afectación del espacio destinado a dicha construcción. El área proyectada es de aprox 20 metros por 30 metros. **Impacto:** ○ **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- h) Paisaje: Tanto el funcionamiento del obrador como el resto de las acciones de la construcción implicarán una intrusión visual no deseada. **Impacto:** ○ **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**

#### 6.2.1.2 Movimiento de Suelos

Teniendo en cuenta la topografía actual de las parcelas a ser ocupadas por el proyecto y la necesaria adecuación a los niveles requeridos para el desarrollo del mismo, se considera a esta acción como la generadora de los impactos negativos más importantes que puede recibir el medio natural como consecuencia de la materialización del emprendimiento.

##### 6.2.1.2.1 Acciones sobre Medio Natural

Como es obvio, tanto en la etapa de proyecto como durante la ejecución de los trabajos, se plantearán como criterios generales la minimización del volumen de suelo a ser

extraído y la obtención de un equilibrio entre las cantidades de terreno que deban ser excavados y rellenados.

- a) Aire- Calidad: Ídem punto 7.3.1.1.1.a. **Impacto:** ○ **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- b) Suelo: Las superficies afectadas sufrirán modificaciones en la estratificación, sin cambios en las características físico-químicas del mismo. **Impacto:** ● **Negativo Medio, Temporal, Localizado.**
- c) Agua Superficial: El zanjón se encuentra bajo la normativa nacional vigente (ADA) para cuerpos de agua teniendo una distancia de restricción de 30 m, (Ver Capítulo 6).
- d) Agua Subterránea: No Aplica.

#### 6.2.1.2.2 Acciones sobre Medio Antrópico

- a) Empleo: Las tareas de construcción y operación del obrador traen aparejada la necesidad de contratación de mano de obra intensiva y especializada. **Impacto:** ▲ **Positivo Elevado, Temporal y Distribuido.**
- b) Contingencias/Accidentes: Ídem 7.3.1.1.2.a.
- c) Condiciones externas de tránsito: El transporte de los equipos mecánicos podría afectar temporalmente la circulación del tránsito ya que implicará una sobrecarga de la capacidad de circulación vehicular del área. **Impacto:** ● **Negativo Medio, Temporal, Localizado.**
- d) Actividades Económicas – Comercial: Ídem 7.3.1.1.2.g.
- e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem consideraciones de punto anterior. **Impacto:** ▲ **Positivo Medio, Temporal, Localizado.**
- f) Bienes Inmuebles: No Aplica
- g) Áreas Verdes/Libres: La presencia de maquinaria generara modificaciones en las capas superficiales del suelo de las áreas afectadas. **Impacto:** ● **Negativo Medio, Temporal, Localizado.**
- h) Paisaje: Afectación de este componente durante las obras por la presencia de maquinaria pesada, presencia y acción de equipos de construcción. **Impacto:** ● **Negativo Medio, Temporal, Localizado.**

#### 6.2.1.3 Paisajismo y Parquización

El Emprendimiento proyecta en sus últimas etapas de construcción implementar un plan de paisajismo y parquización.

La parquización en su conjunto, estará dividida en distintos tipos de agrupaciones de plantas. Se distribuirán árboles y arbustos de forma tal que no constituyan barreras visuales y si, ofrezcan el atractivo de los colores y las formas distintas de las plantas que lo componen.

#### 6.2.1.3.1 Acciones sobre Medio natural

- a) Aire- Calidad: Incremento de partículas por el movimiento de suelo. **Impacto:** ○ **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- b) Suelo: Deterioro de la capa orgánica del suelo por el movimiento de suelo al parquizar. **Impacto:** ○ **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- c) Agua Superficial: No Aplica.
- d) Agua Subterránea: No Aplica.

#### 6.2.1.3.2 Acciones sobre Medio antrópico

- a) Empleo: Corresponde destacar el impacto positivo que representa la incorporación de personal. **Impacto:** ▲ **Positivo Elevado, Temporal y Distribuido.**
- b) Contingencias/Accidentes: Ídem 7.3.1.2.2. c.
- c) Condiciones externas de tránsito: Se puede ver afectada temporariamente por la circulación de camiones que transporten la maquinaria a utilizar y las especies a plantar. **Impacto:** ○ **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- d) Actividad Comercial: Ídem 7.3.1.1.2.g
- e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem 7.3.1.1.2. h
- f) Bienes Inmuebles: Esta acción significa el inicio del aumento del valor de los bienes inmuebles por el valor paisajístico y de parquización que le aporta al predio. **Impacto:** ▲ **Positivo Elevado, Permanente y Distribuido.**
- g) Áreas Verdes/Libres: Esta acción significa el inicio del beneficio respecto al incremento de áreas verdes y libres. **Impacto:** ▲ **Positivo Elevado, Permanente y Distribuido.**
- h) Paisaje: ídem anterior. **Impacto:** ▲ **Positivo Elevado, Permanente y Distribuido.**

#### 6.2.1.4 Obras Viales

El complejo está integrado por una Cancha de Golf de 18 hoyos, parquización de la cancha, áreas verdes y caminos; Club House, spa, microcine, gym, pileta, house deportivo, estacionamiento, 3 canchas de tenis y una cancha de futbol. Los caminos internos estarán asfaltados y el acceso externo al barrio es transitable.

El predio está delimitado es sus laterales por dos calles existentes sin nombre, abiertas y transitables que conducen al emprendimiento.

#### 6.2.1.4.1 Acciones sobre Medio natural

- a) Aire- Calidad: Ídem 7.3.1.1.a.
- b) Suelo: El suelo será afectado en las zonas donde se produzcan las obras proyectadas. **Impacto:** ○ **Negativo Leve, Permanente, Localizado.**

- c) Agua Superficial: No Aplica
- d) Agua Subterránea: No Aplica.

#### 6.2.1.4.2 Acciones sobre Medio antrópico

- a) Empleo: Ídem 7.3.1.1.2. b
- b) Contingencias/Accidentes: Ídem 7.3.1.1.2. c
- c) Condiciones externas de tránsito: Ídem 7.3.1.1.2.e
- d) Actividad Comercial: Ídem 7.3.1.1.2.g
- e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem 7.3.1.1.2. h
- f) Bienes Inmuebles: No Aplica.
- g) Áreas Verdes/Libres: Se afectan las áreas destinadas a las obras. **Impacto: ○ Negativo Leve, Permanente, Localizado.**
- h) Paisaje: Ídem 7.3.1.1.2. k

#### 6.2.1.5 Requerimiento de Agua Potable

Durante la etapa constructiva, el agua requerida tanto para consumo como para construcción, será tomada del acuífero subterráneo; para lo cual se realizarán obras de toma para a través de pozos de bombeo.

#### 6.2.1.5.1 Acciones sobre Medio natural

- a) Aire- Calidad: No Aplica.
- b) Suelo: Ídem 7.3.1.8.1.c.
- c) Agua Superficial: No Aplica.
- d) Agua Subterránea: Los pozos de abastecimiento al barrio deberán realizarse al acuífero Puelches y asegurar la cementación y aislación de los niveles superiores. **Impacto: ○ Negativo Leve, Permanente, Localizado.**

#### 6.2.1.5.2 Acciones sobre Medio antrópico

- a) Empleo: Ídem 7.3.1.5.2.b.
- b) Contingencias/Accidentes: Eventual contaminación de la napa del acuífero si el pozo estuviere mal construido. **Impacto: ○ Negativo Leve, Permanente, Localizado.**
- c) Condiciones externas de tránsito: Ídem d)
- d) Actividad Comercial: Ídem 7.3.1.1.2.g
- e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem 7.3.1.1.2. h

- f) Bienes Inmuebles: No Aplica.
- g) Áreas Verdes/Libres: No Aplica.
- h) Paisaje: Dada la superficie de ocupación de los equipos en las tareas de perforación y bombeo, no es relevante su afectación al paisaje. **Impacto: No Significativo.**

#### 6.2.1.6 Generación de Residuos Sólidos

En términos generales, la etapa de construcción genera residuos relacionadas a la Infraestructura. Coexistirán predominantemente Residuos propios de la actividad de la Construcción tales como escombros, restos de Mampostería, Maderas de Encofrados, Chapas, Varillas, Alambres de Hierro y/o Aluminio, Materiales Plásticos (restos de ductos y tuberías), conjuntamente con abundante proporción de Restos de Desmonte, Poda, Desmalezado, y Cuerpos Voluminosos.

En particular implica Movimiento de Suelos, Desmonte, terraplenamientos varios, Tratamiento sub rasantes de caminos, Sub base y Base de pavimentos, tratamientos de Suelo con cementos, construcción de Desagües pluviales, Entubados, Cunetas y Cordones, Colocación de capa de pavimento Asfáltico, Instalación de Cloacas y red de Agua Potable, Gas y Energía Eléctrica en Baja Tensión, Alumbrado Público, Telefonía y Cable TV.

En menor proporción, se generarán residuos de tipo domiciliario como consecuencia de la actividad de la mano de obra ocupada en las obras propiamente dichas: Restos de comidas, envases plásticos, Papeles y Cartones, Textiles, etc.

##### 6.2.1.6.1 Acciones sobre Medio Natural

- a) Aire- Calidad: Ídem 7.3.1.1.1.a.
- b) Suelo: Se generarán residuos y escombros cuyo almacenamiento podría significar un efecto negativo de no preverse su adecuada disposición transitoria en zonas específicas destinadas a tal fin dentro del propio predio, hasta su retiro definitivo. **Impacto: ● Negativo Medio, Temporal, Localizado.**
- c) Agua Superficial: La ubicación del obrador y centros de acopio de residuos particulados y líquidos estará distanciada del zanjón aprox a 400 mts en el vértice norte del área. **Impacto: ○ Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- d) Agua Subterránea Freática: La profundidad del Nivel Freático en el área de Obrador es de aprox. 3.70, con una cobertura superficial protectora de limo arcilloso de consistencia media entre las profundidades 0.5 a 1.5 mts. **Impacto: ○ Negativo Leve, Temporal, Localizado.**

##### 6.2.1.6.2 Acciones sobre Medio antrópico

- a) Empleo: No Aplica.
- b) Contingencias/Accidentes: La actividad intrínseca desarrollada en esta área hace que no resulten esperables este tipo de impactos. **Impacto: No Significativo.**

- c) Condiciones externas de tránsito: Afectación temporal por el transporte de los residuos generados en el predio. **Impacto:**  **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- d) Actividad Comercial: Ídem 7.3.1.1.2.g)
- e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem 7.3.1.1.2. h
- f) Bienes Inmuebles: No Aplica.
- g) Áreas Verdes/Libres: No Aplica.
- h) Paisaje: Implica una intrusión visual no deseada. **Impacto:**  **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**

#### 6.2.1.7 Generación de Efluentes Cloacales

Durante la etapa de construcción, mientras no se encuentre operable la planta de tratamiento de efluentes y las redes de evacuación, los efluentes de origen cloacal que sean generados deberán ser tratados en forma química "in situ" e intercambiadas las unidades sanitarias por la empresa contratista en función de los requerimientos estipulados.

#### 6.2.1.7.1 Acciones sobre Medio natural

- a) Aire- Calidad: Durante las tareas de la construcción, podría generarse olores. **Impacto:**  **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- b) Suelo: Los líquidos generados no serán insumidos en terreno. **Impacto: No Significativo.**
- c) Agua Superficial: Los efluentes serán tratados químicamente "in situ" y los líquidos en condiciones serán vertidos en el cuerpo de agua habilitados para tal fin o retirados por camión cisterna. **Impacto:**  **Negativo Bajo, Temporal, Localizado.**
- d) Agua Subterránea Freática: No Aplica.

#### 6.2.1.7.2 Acciones sobre Medio antrópico

- a) Empleo: Ídem 7.3.1.5.2.b.
- b) Contingencias/Accidentes: Los equipos contratados deberán cumplir con la normativa vigente, especificaciones técnicas y controles propuestos, de forma tal de mantener el proceso de tratamiento de efluentes controlado. (Ver Plan de Gestión Ambiental). **Impacto:**  **Negativo Bajo, Temporal, Localizado.**
- c) Condiciones externas de tránsito: Ídem 7.3.1.11.2.e.
- d) Actividad Comercial: Ídem 7.3.1.1.2.g
- e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem 7.3.1.1.2. h
- f) Bienes Inmuebles: No Aplica.

g) Áreas Verdes/Libres: No Aplica.

h) Paisaje: No Aplica.

## 6.2.2 Etapa de Operación

### 6.2.2.1 Nuevas Construcciones

Como fuera mencionado anteriormente, el Emprendimiento estará compuesto por viviendas de características unifamiliares y multifamiliares. Además, contará con otras instalaciones destinadas a recreación, esparcimiento y uso deportivo.

Durante la etapa operativa, los impactos generados sobre los componentes suelo, atmósfera y agua se consideran que serán de efecto nulo o muy poco significativos.

En la medida en que las edificaciones planteen una integración de las mismas con el ambiente natural, generará un impacto positivo, dado que se enriquecerá el paisaje en general.

#### 6.2.2.1.1 Acciones sobre Medio natural

a) Aire- Calidad: No aplica.

b) Suelo: No Aplica.

c) Agua Superficial: No Aplica.

d) Agua Subterránea: No Aplica.

#### 6.2.2.1.2 Acciones sobre Medio antrópico

a) Empleo: Ídem 7.3.1.5.2.b.

b) Contingencias/Accidentes: No Aplica.

c) Condiciones externas de tránsito: Debido a la existencia de rutas que pueden absorber el aumento en la cantidad de vehículos, al mejoramiento de la infraestructura vial y debido a la lentitud con que se irá poblando el predio, el impacto es leve. **Impacto: ○ Negativo Leve, Permanente, Localizado.**

d) Actividad Comercial: Ídem 7.3.1.1.2.g.

e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem 7.3.1.1.2.h.

f) Bienes Inmuebles: La construcción de viviendas aumenta el valor de todo el predio. **Impacto: ▲ Positivo Elevado, Permanente y Localizado.**

g) Áreas Verdes/Libres: No se ven afectadas por las nuevas construcciones. **Impacto: No Significativo.**

h) Paisaje: Se beneficia la interrelación paisaje-viviendas, debido al cuidado diseño del mismo. **Impacto: ▲ Positivo Elevado, Permanente y Localizado.**

#### 6.2.2.2 Paisajismo y Parquización

El programa de paisajismo y parquización tanto de los sectores comunes como los correspondientes a los lotes particulares aportará un impacto positivo tanto al área del proyecto como a sectores circundantes del mismo, dado que, como se mencionó oportunamente, serán implantadas especies arbóreas en calles vecinales de acceso al predio.

##### 6.2.2.2.1 Acciones sobre Medio natural

- a) Aire- Calidad: La parquización contribuye con la mejora y el mantenimiento de la calidad del aire como consecuencia de la oxigenación. **Impacto: ▲ Positivo Elevado, Permanente y Distribuido.**
- b) Suelo: Se mejora la calidad del suelo ya que mediante la parquización se evita la erosión. **Impacto: ▲ Positivo Elevado, Permanente y Distribuido.**
- c) Agua Superficial: La retención temporal por parte de las especies arbustivas con follaje permite el desplazamiento de los picos de descarga de los efluentes pluviales **Impacto: ▲ Positivo Medio, Permanente y Distribuido.**
- d) Agua Subterránea: No Aplica.

##### 6.2.2.2.2 Acciones sobre Medio antrópico

- a) Empleo: Ídem 7.3.1.5.2.b.
- b) Contingencias/Accidentes: No Aplica.
- c) Condiciones externas de tránsito: No Aplica.
- d) Actividad Comercial: Ídem 7.3.1.11.2.g.
- e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem 7.3.1.11.2.h.
- f) Bienes Inmuebles: La parquización aumenta el valor de los bienes inmuebles. **Impacto: ▲ Positivo Elevado, Permanente y Distribuido.**
- g) Áreas Verdes/Libres: Las nuevas áreas verdes significan un beneficio neto sobre este componente, no sólo por su incremento sino también por tender a preservar la capacidad buffer del área. **Impacto: ▲ Positivo Elevado, Permanente y Distribuido**
- h) Paisaje: El paisaje se ve beneficiado por la mejora su aspecto general. **Impacto: ▲ Positivo Elevado, Permanente y Distribuido.**

##### 6.2.2.3 Circulación Vehicular

La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por los sectores habilitados para tal fin. Los distintos sectores de acceso al Barrio Cerrado dan origen a las calles principales y calles secundarias de conexión a las distintas viviendas particulares.

Los laterales de las vías de circulación serán arbolados, logrando que los posibles impactos negativos causados por los ruidos de transportes sean minimizados.

#### 6.2.2.3.1 Acciones sobre Medio natural

- a) Aire- Calidad: Los vehículos generan emisiones gaseosas contaminantes como monóxido de carbono y óxido de nitrógeno. Su impacto es temporal dada la gran superficie de áreas verdes que puede asimilar este impacto. **Impacto:** ○ **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- b) Suelo: No Aplica.
- c) Agua Superficial: No Aplica.
- d) Agua Subterránea: No Aplica.

#### 6.2.2.3.2 Acciones sobre Medio antrópico

- a) Empleo: Ídem 7.3.1.5.2.b.
- b) Contingencias/Accidentes: La limitación en las velocidades máximas de circulación y el apego al reglamento interno de convivencia permitirán el control del riesgo. **Impacto:** ○ **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- c) Condiciones externas de tránsito: Se afectan parcialmente las vías principales en horarios pico. **Impacto:** ○ **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- d) Actividad Comercial: Ídem 7.3.1.1.2.g.
- e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem 7.3.1.1.2.h.
- f) Bienes Inmuebles: No Aplica.
- g) Áreas Verdes/Libres: No Aplica.
- h) Paisaje: La circulación vehicular es un porcentaje bajo del área de afectación total. (Ver Capítulo 5). **Impacto:** No Significativo.

#### 6.2.2.4 Actividades Recreativas

Las actividades recreativas serán uno de los atractivos más interesantes previstas para el Emprendimiento El área de deportes estará distribuida a lo largo de todo el predio del Emprendimiento. La zona de la cancha de golf cuenta con un área de 57,5 has aprox., especialmente diseñada para lograr armonía con el medio natural.

El área recreativa total es de aproximadamente 58 has, contará con Club House, un salón de usos múltiples para actividades de la comunidad, con sanitarios para ambos sexos, office y un área destinada a la oficinas de administración. Se construirá una pileta de natación con solarium, apoyo de sanitarios y vestuarios; Microcine, Gimnasio, capilla, tres canchas de tennis y una cancha de fútbol. También contará con un campo de golf de dieciocho hoyos como actividad predominante.

En la medida en que el uso de estas instalaciones considere el cuidado del ambiente por parte de los usuarios, el medio natural no será afectado, sino que por el contrario generará en los habitantes una valoración positiva de los mismos.

#### 6.2.2.4.1 Acciones sobre Medio natural

- a) Aire- Calidad: No aplica.
- b) Suelo: Las actividades recreativas se desarrollan en las áreas específicas para tal fin. **Impacto: No Significativo.**
- c) Agua Superficial: No Aplica.
- d) Agua Subterránea: No Aplica.

#### 6.2.2.4.2 Acciones sobre Medio antrópico

- a) Empleo: Ídem 7.3.1.5.2.b.
- b) Contingencias/Accidentes: Se tomarán las medidas de señalización y seguridad para evitar la ocurrencia de accidentes. **Impacto: No Significativo.**
- c) Condiciones externas de tránsito: No Aplica.
- d) Actividad Comercial: Ídem 7.3.1.1.2.g.
- e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem 7.3.1.1.2.h.
- f) Bienes Inmuebles: Aumentan su valor por la atractiva variedad de actividades recreativas. **Impacto: ▲ Positivo Elevado, Permanente y Distribuido.**
- g) Áreas Verdes/Libres: No Aplica.
- h) Paisaje: Se combina con el diseño de la cancha de golf. **Impacto: ▲ Positivo Elevado, Permanente y Distribuido.**

#### 6.2.2.5 Obras Viales

Las obras viales previstas no modifican sustancialmente las características ambientales naturales del área de Pilar y provocan un mejoramiento en el sector de la trama vehicular urbana.

#### 6.2.2.5.1 Acciones sobre Medio natural

- a) Aire- Calidad: El incremento de nueva infraestructura vial se traduce en un concomitante incremento de emisiones vehiculares. **Impacto: ○ Negativo Leve, Permanente, Localizado.**
- b) Suelo: No Aplica.
- c) Agua Superficial: No Aplica.
- d) Agua Subterránea: No Aplica.

#### 6.2.2.5.2 Acciones sobre Medio antrópico

- a) Empleo: Ello supone también un beneficio significativo para todas las actividades que se ven favorecidas por el incremento de infraestructura de este tipo. **Impacto: ▲ Positivo Medio, Permanente, Distribuido.**
- b) Contingencias/Accidentes: El incremento de circulación vehicular derivado de la nueva infraestructura vial implicará un incremento del riesgo de accidentes. **Impacto: ● Negativo Medio, Permanente, Distribuido.**
- c) Condiciones externas de tránsito: ídem d).
- d) Actividad Comercial: Al facilitar la circulación, la nueva infraestructura vial significará un beneficio neto para este componente. **Impacto: ▲ Positivo Medio, Permanente, Distribuido.**
- e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem consideraciones de punto anterior. **Impacto: ▲ Positivo Medio, Permanente, Distribuido.**
- f) Bienes Inmuebles: La nueva infraestructura vial contribuirá a la valoración de los bienes inmuebles del área. **Impacto: ▲ Positivo Medio, Permanente, Distribuido.**
- g) Áreas Verdes/Libres: No Aplica.
- h) Paisaje: esta acción, al enriquecer al paisaje, significará un beneficio neto para éste. **Impacto: ▲ Positivo Elevado, Permanente, Distribuido.**

#### 6.2.2.6 Provisión de Energía y Comunicaciones

Tanto el cableado de los sistemas de comunicación (telefónico o videocable) como de electricidad y la red de gas natural se realizarán de manera subterránea. Por lo tanto no existirán cableados que afecten al entorno natural. Esto genera un impacto positivo sobre el paisaje del sector.

Se considera que sobre los demás componentes del medio natural los posibles impactos a ser generados serán de efecto nulo y muy poco significativos.

#### 6.2.2.6.1 Acciones sobre Medio natural

- a) Aire- Calidad: No aplica.
- b) Suelo: No Aplica.
- c) Agua Superficial: No Aplica.
- d) Agua Subterránea: No Aplica.

#### 6.2.2.6.2 Acciones sobre Medio antrópico

- a) Empleo: Corresponde destacar el impacto positivo que representa la incorporación de personal de mantenimiento. **Impacto: ▲ Positivo Leve, Temporal y Distribuido.**

- b) Contingencias/Accidentes: Debido a que el cableado es subterráneo, se minimizan las posibilidades de accidentes. **Impacto: No Significativo.**
- c) Condiciones externas de tránsito: No Aplica.
- d) Actividad Comercial: Ídem 7.3.1.1.2.g.
- e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem 7.3.1.1.2.h.
- f) Bienes Inmuebles: ídem f)
- g) Áreas Verdes/Libres: No Aplica.
- h) Paisaje: No se ve afectado, dado que el tendido es subterráneo. **Impacto: No Significativo.**

#### 6.2.2.7 Abastecimiento de Agua Potable

El abastecimiento de agua potable se realizará mediante la explotación del recurso subterráneo.

Se cuidará especialmente el estado de los pozos de extracción, tanto en lo referente a la calidad del agua de suministro, como así también para evitar posibles contaminaciones del acuífero.

##### 6.2.2.7.1 Acciones sobre Medio natural

- a) Aire- Calidad: No aplica.
- b) Suelo: No Aplica.
- c) Agua Superficial: No Aplica.
- d) Agua Subterránea: Se explota el recurso de acuerdo a los caudales requeridos de forma de no afectar el acuífero. **Impacto:  Negativo Leve, Temporal, Localizado.**

##### 6.2.2.7.2 Acciones sobre Medio antrópico

- a) Empleo: No Aplica.
- b) Contingencias/Accidentes: No Aplica.
- c) Condiciones externas de tránsito: No Aplica.
- d) Actividad Comercial: Ídem 7.3.1.1.2.g.
- e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem 7.3.1.1.2.h.
- f) Bienes Inmuebles: ídem a)
- g) Áreas Verdes/Libres: No Aplica.
- h) Paisaje: Debido a que los pozos se ubican en la periferia del predio, no lo impacta significativamente. **Impacto: No Significativo.**

#### 6.2.2.8 Tratamiento y Disposición de Efluentes Cloacales

El tratamiento de los desagües cloacales se llevará a cabo dentro del predio. Para ello se opera una planta depuradora que permita el tratamiento de los mismos cumpliendo con las especificaciones de vuelco a curso de agua según la normativa vigente.

##### 6.2.2.8.1 Acciones sobre Medio natural

- a) Aire- Calidad: Se evita la generación de olores y la atracción de vectores de enfermedades. **Impacto:** ▲ Positivo Medio, Permanente y Distribuido.
- b) Suelo: Se evita la contaminación de este recurso. **Impacto:** ▲ Positivo Medio, Permanente y Distribuido.
- c) Agua Superficial: Se evita la contaminación de este recurso. **Impacto:** ▲ Positivo Medio, Permanente y Distribuido.
- d) Agua Subterránea: Se evita la contaminación de este recurso. **Impacto:** ▲ Positivo Medio, Permanente y Distribuido.

##### 6.2.2.8.2 Acciones sobre Medio antrópico

- a) Empleo: Ídem 7.3.1.5.2.b.
- b) Contingencias/Accidentes: No Aplica.
- c) Condiciones externas de tránsito: No Aplica.
- d) Actividad Comercial: Ídem 7.3.1.1.2.g.
- e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem 7.3.1.1.2.h.
- f) Bienes Inmuebles: Aumenta su valor por la provisión de este servicio. **Impacto:** ▲ Positivo Medio, Permanente y Distribuido.
- g) Áreas Verdes/Libres: No Aplica.
- h) Paisaje: Los equipos estarna instalados en una área al nor-oeste del predio aislado de viviendas y espacios comunes. **Impacto:** ○ Negativo Leve, Permanente, Localizado.

#### 6.2.2.9 Recolección de Residuos Sólidos Urbanos

Los residuos sólidos de origen domiciliario generados en el predio serán recolectados por personal y vehículos propios del barrio y depositados en contenedores apropiados desde donde serán retirados por la concesionaria habilitada en la zona y serán llevados hasta su destino definitivo, de acuerdo con las normas vigentes.

Los residuos serán dispuestos diariamente y a horarios especificados en sectores destinados para tal fin y ubicados en sectores próximos a las vías de circulación. De esta manera se facilitará la recolección de los mismos.

#### 6.2.2.9.1 Acciones sobre Medio natural

- a) Aire- Calidad: No aplica.
- b) Suelo: No Aplica.
- c) Agua Superficial: La recolección y acopio de los residuos sólidos urbanos serán realizados diariamente. Las zonas de acopios transitorios estará debidamente indicadas y materializadas, en área alejadas al zanjón. (Ver Plan de Gestión Ambiental). **Impacto:**  **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- d) Agua Subterránea: No Aplica.

#### 6.2.2.9.2 Acciones sobre Medio antrópico

- a) Empleo: Ídem 7.3.1.5.2.b.
- b) Contingencias/Accidentes: Potencial afectación por derrames de residuos que afectaren el suelo y el agua superficial. **Impacto:**  **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- c) Condiciones externas de tránsito: Afectación del tránsito transitoria por el camión de recolección de residuos. **Impacto:**  **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- d) Actividad Comercial: Ídem 7.3.1.1.2.g.
- e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem 7.3.1.1.2.h.
- f) Bienes Inmuebles: Ídem 7.3.1.2.8.i.
- g) Áreas Verdes/Libres: No Aplica.
- h) Paisaje: No Aplica.

#### 6.2.2.10 Movimiento de Personas

El movimiento de personas está referido tanto a los habitantes propios del Emprendimiento, como a las personas que realizarán tareas de servicio, mantenimiento y operación de las instalaciones, y los visitantes.

Se considera que tanto el movimiento de personas ya sea con fines recreativos, de prestación de bienes y/o servicios, como incluso las mudanzas que se realizarán al predio, no afectarán los elementos componentes del medio ambiente natural.

#### 6.2.2.10.1 Acciones sobre Medio natural

- a) Aire- Calidad: Los vehículos generan emisiones gaseosas contaminantes como monóxido de carbono y óxido de nitrógeno. Su impacto es temporal dada la gran superficie de áreas verdes que puede asimilar este impacto. La utilización de medios de transportes comunes (chárter y combis) permiten disminuir la afectación en términos de emisión por unidad de habitante trasladado. **Impacto:**  **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- b) Suelo: No Aplica.

- c) Agua Superficial: No Aplica.
- d) Agua Subterránea: No Aplica.

6.2.2.10.2 Acciones sobre Medio antrópico

- a) Empleo: No Aplica.
- b) Contingencias/Accidentes: No Aplica
- c) Condiciones externas de tránsito: En horarios pico, podía afectar temporariamente los alrededores del predio. **Impacto:** ○ **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- d) Actividad Comercial: Ídem 7.3.1.1.2.g.
- e) Actividades Económicas – Servicios: Ídem 7.3.1.1.2.h.
- f) Bienes Inmuebles: No Aplica.
- g) Áreas Verdes/Libres: No Aplica.
- h) Paisaje: No Aplica.

6.2.2.11 Movimiento de Cargas

El movimiento, mantenimiento y operación de las instalaciones agrupan la mayor parte de lo considerado por movimiento de cargas.

Las cargas y descargas de los proveedores e ingreso de camiones o transporte de gran porte son necesarios para abastecer al Emprendimiento. Este tipo de actividad como así también las mudanzas que se realizarán al predio, no afectará los elementos componentes del medio ambiente natural.

6.2.2.11.1 Acciones sobre Medio natural

- a) Aire- Calidad: Ídem 7.3.2.5.a.
- b) Suelo: Potencial compactación del suelo durante el movimiento de cargas, lo que resultaría en una afectación temporal y leve. **Impacto:** ○ **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- c) Agua Superficial: No Aplica.
- d) Agua Subterránea: No Aplica.

6.2.2.11.2 Acciones sobre Medio antrópico

- a) Empleo: Ídem 7.3.1.5.2.b.
- b) Contingencias/Accidentes: Potencial vuelco del material transportado. **Impacto:** ○ **Negativo Leve, Temporal, Localizado.**
- c) Condiciones externas de tránsito: Ídem 7.3.2.12.e.

- d) Actividad Comercial: Habrá una demanda de productos que propician las actividades comerciales directas e indirectas. **Impacto:**  **Positivo Leve, Temporal y Distribuido.**
- e) Actividades Económicas – Servicios: ídem anterior. **Impacto:**  **Positivo Leve, Temporal y Distribuido.**
- f) Bienes Inmuebles: No Aplica.
- g) Áreas Verdes/Libres: No Aplica.
- h) Paisaje: No Aplica.

6.3

MATRIZ DE IMPACTOS

Del análisis realizado en puntos anteriores, las intersecciones, entre las distintas acciones y los factores y características ambientales consideradas, permiten visualizar relaciones de interacción causa-efecto con admisible entidad, es decir, significativas o con impactos.

| Componentes del medio susceptible de ser afectados | CONSTRUCCIÓN                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | OPERACIÓN |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|--|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|----------|----------|--|--|--|--|--|--|
|  | 6.2.1.1   | 6.2.1.2 | 6.2.1.3 | 6.2.1.4 | 6.2.1.5 | 6.2.1.6 | 6.2.1.7 | 6.2.2.1 | 6.2.2.2 | 6.2.2.3 | 6.2.2.4 | 6.2.2.5 | 6.2.2.6   | 6.2.2.7 | 6.2.2.8 | 6.2.2.9 | 6.2.2.10 | 6.2.2.11 |  |  |  |  |  |  |
| MEDIO NATURAL                                      | Acciones de la Actividad con incidencia ambiental |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Montaje de Chederos y campamentos                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Movimiento de Suelos                              |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
| MEDIO ANTRÓPICO                                    | Parqueos y Parquización                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Obras Viales                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Requerimiento de Agua Potable                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Generación de Residuos Sólidos                    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Generación de Efluentes Cloacales                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Nuevas Construcciones                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Parqueos y Parquización                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Circulación Vehicular                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Actividades Recreativas                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Obras Viales                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Prevención de Energía y Comunicaciones            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Abastecimiento de Agua Potable                    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
| Tratamiento y Disposición de Efluentes Cloacales   |   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
| Recolección de Residuos Sólidos Urbanos            |   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
| Movimiento de Personas                             |   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
| Movimiento de Cargas                               |   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
| ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS                           | Magnitud del Impacto                              |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Beneficio Leve                                    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Beneficio Medio                                   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Beneficio Elevado                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | No Significativo                                  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Perjudicial Leve                                  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Perjudicial Medio                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Perjudicial Alto                                  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Características Espaciales                        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | L. Localizado                                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | D. Distribuido                                    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|  | Características Temporales                        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
| P. Permanente                                      |   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |
| T. Temporal  |   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |         |         |         |          |          |  |  |  |  |  |  |



## **7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

El Plan de Gestión Ambiental (PGA), es la herramienta metodológica destinada a asegurar la materialización de las medidas y recomendaciones ambientales y a garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos desde el inicio mismo de la obra y durante toda la vida útil del Emprendimiento.

### **7.1 PROGRAMAS DEL PGA**

El PGA estará organizado en forma de programas interrelacionados. Cada uno de ellos establece lineamientos, actividades y alcances que permiten determinar las metas y recursos afectados en el aseguramiento, con un enfoque integrador, el uso eficiente y oportuno de los recursos y su control de gestión y calidad.

El PGA se desarrollará sobre la base de dos tipos de programas. Los programas continuos relativos a actividades en etapa de construcción y operación que de forma sistemática han de ejecutarse para asegurar la calidad ambiental del Emprendimiento, fijada por la normativa vigente y las autoridades de aplicación.

Los Programas Especiales son aquellos que se encuentran orientados a aspectos que por su relevancia ambiental han de ser considerados de forma separada.

El conjunto de Programas Específicos, que integran las caracterizaciones antes descriptas, son los siguientes:

### **7.2 PROGRAMAS CONTINUOS**

A continuación se describen los objetivos y principales aspectos de los estos Programas.

#### **7.2.1 Programa de Implementación de Medida de Mitigación**

##### **7.2.1.1 Etapa Construcción**

##### **7.2.1.1.1 Montaje de obradores**

- a) Se deberán instalar en sitios libres de vegetación, en el caso de que exista, deberá minimizarse el corte de árboles y plantas en general.
- b) En el caso que se deban ubicar en sitios protegidos o con sombra, se montarán sobre pilotes a fin de que los pisos no apoyen totalmente sobre el suelo.
- c) Se recomienda aislar las zonas arboladas, a fin de que no se acceda con maquinarias, o depositen materiales que afecten las raíces por compactación o generen daños mecánicos en las cortezas.

- d) Selección de sectores que no tengan una riqueza biológica destacada para el emplazamiento

#### 7.2.1.1.2 Movimiento de Suelos

- a) Realización de un movimiento selectivo del suelo: previamente deberá retirarse el material orgánico sin descomposición y parcialmente descompuesto; seguidamente se deberá continuar con el estrato siguiente constituido por la fracción orgánica y mineral, dejando así expuesto el material original. Las diferentes fracciones deberán acopiarse en sitios libres, a fin de poder ser utilizadas oportunamente
- b) En los casos en que el movimiento de suelo deba hacerse bordeando una pendiente que involucre en su cercanías árboles, se deberá hacer a partir del "drip line" de los árboles (línea de intersección de la copa del árbol con el suelo), un corte vertical del suelo a fin de generar un corte nítido de las raíces, sin desgarros ni roturas. De esta forma cuando la maquinaria desplace el suelo, moverá raíces cortadas y arena, no sufriendo el árbol mutilaciones de su sistema subterráneas.
- c) Cuando los árboles queden cercanos al borde superior de la pendiente, y se les hayan cortado raíces de anclaje importantes, correrán el riesgo de volcarse si se encuentran sin reparo y expuestos a los vientos. En esos casos, si no es posible correr el trayecto, se sugiere la tala de los mismos sin la remoción de los tocones
- d) Los árboles a extraer deberán talarse a nivel del cuello con el objeto que el material subterráneo remanente siga actuando como fijador del incipiente suelo, sin que se produzcan desmoronamientos y sin romper ni dejar expuestas las raíces de otros árboles remanentes del entorno.

#### 7.2.1.1.3 Parquización

- a) El emprendimiento armonizará con la vegetación existente, dando preponderancia a los árboles y a todo elemento natural.
- b) Se procurará evitar la extracción y tala en terrenos del Emprendimiento. En caso de ser estrictamente necesaria, la tarea deberá ser aprobada por la Dirección de Obra y se cumplirá con lo requerido por la normativa vigente respecto de la reposición de tres ejemplares por cada uno de los talados.
- c) La Dirección de Obra del Emprendimiento, respecto de las áreas verdes finales, respetar los lineamientos del Factor de Ocupación del Suelo (FOS) y del Factor de Ocupación Total (FOT), de implantación de cercos perimetrales, desmonte y talas; impuestos por la normativa vigente.
- d) El suelo o material sobrante de las excavaciones, se depositará en lugares previamente aprobados por la Dirección de Obra.
- e) La tierra vegetal de las áreas de depósito deberá ser removida antes y colocada en depósitos transitorios autorizados por la Dirección para ser utilizada en las áreas de recuperación.

- f) Al terminar las obras, se deberá reacondicionar el área para recuperar sus características hidrológicas superficiales y de ser necesario hará una siembra de especies adaptables a la zona de la obra.
- g) Se ejecutarán las cunetas, zanjas de guardia y de desagüe y demás trabajos de drenaje, con anterioridad a los demás trabajos de movimiento de suelos o simultáneamente con éstos, de manera de lograr que en la ejecución de las excavaciones y en la formación de terraplenes, se tenga asegurado un desagüe correcto todo el tiempo, a fin de evitar enbancamientos, acumulación de agua y arrastre de sólidos.

#### 7.2.1.1.4 Obras viales

- a) Las obras viales deberán realizarse con materiales que armonicen con el entorno y que permitan un máximo drenaje natural, favoreciendo la recarga natural del acuífero local.
- b) Se establecerán vías de circulación para los camiones o equipos afectados a las obras, de forma tal que causen el mínimo de molestias a las zonas residenciales aledañas.
- c) Se exigirá que el servicio de transporte de camiones cumplan con las exigencias específicas de las actuales Normas de Tránsito y Seguridad Vial (Ley 24.449 y Dec. Reg. 779/95) y Reglamentación General de Transporte de Cargas, con la Resolución 1156/98 y 1237/2002 de Control de Emisiones Gaseosas, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.
- d) No se depositará ningún material en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización del dueño, debidamente ejecutada, protocolizada y con el visto bueno de la Dirección.
- e) Se deberá implementar un sistema de señalización, integrado por los elementos, en cantidad y calidad suficiente, en forma bien visible dirigidos a la identificación de: advertencia de presencia y accesos de maquinaria, transporte y equipos; límite de velocidad admitido; prohibiciones varias; advertencia de peligro por la presencia de trabajos en la zona; delimitación de áreas de trabajo y normas de seguridad vial.
- f) Se deberán adoptar las medidas de mitigación apropiadas y controlar el material particulado que generen las actividades.
- g) Se deberán proteger las propiedades privadas y públicas aledañas a la Obra de los daños que pudieran sufrir durante la ejecución de los trabajos.
- h) En las áreas de disposición o almacenamiento de materiales, se deberá implementar un adecuado drenaje, con sistemas de retención de sedimentos u otros materiales, que permitan el control del escurrimiento de aguas mediante obras que interceptan y conducen la esorrentía superficial en los sitios de acopio.
- i) En caso de transporte o traslado de materiales peligrosos se deberá cumplir y/o exigir la normativa vigente.
- j) Cuando se almacenen residuos en forma transitoria, que pongan en riesgo a la población, este almacenamiento deberá realizarse de acuerdo con la autorización de la autoridad de aplicación.

- k) En el caso de que los niveles de ruido superen los parámetros señalados, se deberán tomar las medidas que sean necesarias para adecuarlos antes de proceder o continuar con las operaciones.

#### 7.2.1.1.5 Generación de Residuos y efluentes cloacales

- a) Se deberá proveer, todos los contenedores adecuados y necesarios para la recolección y disposición de materiales de desechos, escombros y residuos en general, previa determinación de que los mismos no puedan ser reutilizados.
- b) Será obligatorio el mantenimiento y control del orden y limpieza en toda la obra. No se acumularán escombros ni material de desecho de ningún tipo en los lugares de trabajo, más que los producidos durante la jornada los cuales se retirarán a la mayor brevedad posible.
- c) Se deberán mantener todos los lugares de operación libres de obstáculos y desperdicios de materiales o basura y retirar todo material sobrante e instalaciones temporales tan pronto como no sean necesarios.
- d) En ese sentido, deberá tenderse a implementar prácticas de minimización de residuos y el reciclado – mediante una adecuada recuperación en origen – tratando de emplear, siempre que sea posible, aquellos materiales que generen la menor y más inocua cantidad y calidad de residuos.
- e) La disposición de los residuos se deberá efectuar exclusivamente en los lugares aprobados por la municipalidad de Pilar, en un todo de acuerdo con las normas vigentes. Su disposición permanente o temporaria no deberá generar contaminación de suelos y/o aguas, peligro de incendio o bloquear el acceso a las instalaciones del lugar.
- f) Se deberá presentar, para su aprobación, ante la Dirección de Obra un Plan de Monitoreo Ambiental estableciendo los parámetros y frecuencia, las cuales deberán cumplir como mínimo con las normativas vigentes, de todos los efluentes líquidos que se generen en el desarrollo de las diversas actividades durante la construcción de las obras, como ser agua utilizada para la elaboración de mezclas, escurrimientos debido a las lluvias, desagües domésticos, depresión de la napa freática, lavado y mantenimiento de equipos, maquinarias y camiones, etc.
- g) Se deberá disponer de los medios adecuados para realizar los tratamientos que correspondan en cada caso de los líquidos residuales, de forma tal de cumplir con las normativas vigentes para su vuelco.
- h) De cumplir con los límites de los parámetros establecidos por las normativas vigentes, los líquidos residuales podrán ser evacuados a conductos cloacales y/o pluviales, previa autorización de la Dirección y autoridades municipales de competencia.
- i) En aquellas áreas donde exista la posibilidad de escurrimiento de agua con arrastre de materiales, se deberá disponer de cámaras de retención o tratamientos necesarios a fin de que dichos materiales no ingresen a los desagües.
- j) En las instalaciones fijas y móviles, se deberá proveer, de no existir la infraestructura adecuada, de baños químicos, debiendo estar autorizadas por la Dirección y autoridades competentes las descargas de los mismos.

- k) No se deberá, bajo ningún concepto, extraer ni descargar agua, en lugares donde no esté expresamente autorizado.
- l) En el caso de que en forma accidental se vierta, descargue o derrame cualquier combustible o producto químico (que llegue o tenga el potencial de llegar a la vía acuática), se deberá notificar inmediatamente a la Dirección de Obra y a la Autoridad ambiental pertinente y tomará las medidas adecuadas de remediación para contener y eliminar el combustible o los productos químicos.
- m) Se evitará el vertido de aguas de lavado o de enjuague de hormigones a los cursos de agua, como también de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones.
- n) Se deberá mantener las instalaciones de tratamiento de agua en buenas condiciones y remover periódicamente todos los sedimentos depositados y retirarlos del lugar con la aprobación de la Dirección de Obras y de acuerdo con los requerimientos de las autoridades competentes.
- o) Se deberá prohibir terminantemente la quema de todo sobrante de combustible, lubricantes utilizados, materiales plásticos, neumáticos, cámaras, recipientes o cualquier otro desecho que finalice en una agresiva contaminación ambiental

#### 7.2.1.2 Operación

##### 7.2.1.2.1 Nuevas Construcciones

- a) En los casos que sea posible, no se utilizará agua potable como elemento de limpieza ni transporte.
- b) En todos los casos se proveerán los medios adecuados para la correcta clasificación y depósito de los residuos sólidos hasta su posterior retiro.
- c) Se realizará la disposición de los residuos sólidos domésticos generados en recipientes de volumen acorde al necesario, los cuales poseerán carteles indicadores; con el fin de impedir la creación de ambientes propicios para la proliferación de vectores y roedores y/o evitar la contaminación de aguas y suelos.
- d) La vegetación a implantar en cada propiedad deberá armonizar con la vegetación existente, dando preponderancia a los árboles y a todo elemento natural.
- e) Se evitará la poda o destrucción de la vegetación natural o el arbolado urbano existente. En caso excepcional de remoción arbórea, ésta se realizará bajo expresa aprobación de autoridad gubernamental competente.
- f) Se procurará utilizar vehículos y medios de transporte en buenas condiciones y que no generen disturbios, ruidos o emisiones contaminantes.
- g) Se deberá respetar el cuidado del medio ambiente y actividades de acercamiento a la flora y a la fauna autóctona según normativa vigente.

##### 7.2.1.2.2 Circulación vehicular

- a) Se controlará la velocidad máxima de circulación de los vehículos (40km/h); de forma tal de minimizar el riesgo de accidentes y la generación de ruidos molestos para el vecindario.
- b) Los vehículos destinados al retiro de residuos deberán circular en horarios preestablecidos.
- c) Las calles y las viviendas tendrán iluminación acorde a la reglamentación vigente de forma tal de limitar la contaminación lumínica.
- d) Se promoverá el uso mínimo de tránsito vehicular.
- e) Se deberá contar con un plan de mantenimiento preventivo para las calles del barrio que permitan el adecuado drenaje del agua pluvial.

#### 7.2.1.2.3 Movimiento de Cargas

- a) Los ingresos de vehículos según características quedará restringido a lo impuesto por la normativa vigente.
- b) La manipulación de los productos a ser descargados en el Emprendimiento deberán ser realizado con los elementos de higiene y protección adecuados, según normativa vigente.
- c) Los horarios y circuitos de circulación y tareas con cargas deberán ser efectuados en momentos tal que no afecten la normal circulación y realización de tareas.
- d) Los límites de velocidad serán los fijados por norma y se sugiere una velocidad máxima de 15 Km/h en zonas de ingreso y egreso de camiones de carga.
- e) Los vehículos deberán cumplir con la normativa vigente, entre poseer la verificación técnica vehicular (BTV) de los móviles que ingresen al predio a fin de evitar accidentes o que cuyas emanaciones produzcan contaminaciones atmosféricas o líquidas.

#### 7.2.1.3 Control de Gestión y de Calidad del PGA

El Contratista de Obra es el primer responsable por la ejecución y control de la calidad ambiental de las actividades asociadas al contrato de la obra de que se trata. La Dirección a su vez supervisará todo el proceso de ejecución y control de la calidad ambiental durante la etapa de construcción y operación. En los casos donde se verifiquen desvíos del PGA y de los términos del contrato en relación a los aspectos ambientales aplicará las sanciones apropiadas a los responsables.

Es aconsejable que el responsable de la Gestión Ambiental por parte del Contratista tenga implementado un sistema de gestión estandarizado que permita asegurar el seguimiento y control de las tareas y responsabilidades; las cuales mínimamente deberán ser las siguientes:

- a) Velar por la aplicación de las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales.
- b) Generar y mantener un registro actualizado, sistemático y corroborable, que demuestre el desarrollo de todas las actividades de interés ambiental realizadas por el Contratista; incluyendo los costos asociado al presente Plan de Gestión Ambiental y otras tareas de carácter ambiental.

- c) Producir informes trimestrales, semestrales y finales de Seguimiento y Evaluación sobre todas las actividades desarrolladas, incorporando valores obtenidos, valores guíase y porcentaje de cumplimiento de lo establecido en cada una de los aspectos ambientales determinados previamente.
- d) Generar los mecanismos adecuados de medición y control, en aspectos de capacitación y comunicación, respecto de las conductas establecidas para operarios, supervisores y personal afectado en tareas de relevancia ambiental.
- e) Cooperar con los medios que dispone y facilitar la información a los integrantes de la Dirección ambiental en el cumplimiento de sus responsabilidades.
- f) Aclarar y definir acciones en caso de dudas sobre las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales y otras de interés, para asegurar la calidad ambiental del Emprendimiento.

#### 7.2.1.4 Auditoria del Plan de Gestión Ambiental

El Plan de Gestión Ambiental debe incluir auditorias independientes que permitan asegurar, controlar y corregir las posibles desviaciones respecto de la correcta implementación de dicho plan. El programa y los procedimientos de auditoría deben comprender los siguientes lineamientos básicos:

- g) Definición de los criterios generales, alcance y responsables de la ejecución de las auditorias.
- h) Procedimientos y lineamientos guías que deberán ser cumplimentados por el profesional seleccionada para la conducción y realización de las auditorias.
- i) Los requisitos de competencia para la designación de los auditores.
- j) Fijación de las responsabilidades asociadas con la gestión y conducción de las auditorias.
- k) Establecer las frecuencias, actividades y áreas que deberán ser auditadas.
- l) La modalidad, frecuencia, destinatario/s de la comunicación de los resultados de las auditorias.
- m) Fijación de los criterios de evaluación de las auditorias, asignación de responsabilidades asociadas con la conducción de las auditorias y la gestión operativa de las áreas auditadas.

Las auditorias deberán ser realizadas de forma tal que esté asegurada la objetividad e imparcialidad del proceso; en particular de las personas que dirijan o participen en las mismas.

#### 7.2.1.5 Programas de Formación del Personal

##### 7.2.1.5.1 Programa de Capacitación del Personal

Se preparará e implementará un programa de capacitación abordando principalmente aspectos de preservación, protección, conservación y control de las tareas ambientales durante la construcción y operación del emprendimiento.

El programa será implementado en distintas modalidades, cada una de ellas adaptada a la responsabilidad y nivel jerárquico del personal interviniente; de forma tal de asegurar la correcta interpretación de las acciones ambientales, y consecuencias asociadas, a su nivel en particular.

Los aspectos de capacitación deberán ser elaborados en función de las necesidades particulares que considere el contratista para la obra en ejecución. En particular se realizará la implementación del Programa relativo a Higiene y Seguridad respectivo de acuerdo con la Ley de Higiene y Seguridad 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79, Decreto 911/96, las Resoluciones 231/96, 51/97 y 35/98. Asimismo, las restantes capacitaciones estarán orientadas a la preservación de Flora y Fauna, Plan de Emergencias y Contingencias Ambientales, Seguridad e Higiene en el Trabajo, Sistemas de Gestión Internacional (ISO 14.000)

Según lo estipulado en punto precedente se deberá implementar los mecanismos que permitan validar la eficacia en la capacitación realizada.

#### 7.2.1.5.2 Seguridad e Higiene Laboral

La elaboración e implementación del presente programa deberá estar en línea y cumplir con lo establecido por la normativa vigente. En particular con la Ley de Higiene y Seguridad 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79, Decreto 911/96, las Resoluciones 231/96 y 51/97; tanto para el desarrollador como para los contratistas de Obra.

- a) Se deberá someter a todos los trabajadores a un examen médico, que incluirá exámenes de laboratorio con el fin de prevenir epidemias. Se inmunizarán y recibirán tratamiento profiláctico contra factores epidemiológicos y enfermedades características de la región, así como asistencia médica de emergencia.
- b) Todas las medidas tendientes a prevenir enfermedades y asegurar las condiciones de higiene y seguridad laboral serán incorporadas a través de una activa conciencia ambiental en todos los niveles de personal de la obra, y efectivamente fiscalizados a través de la designación de un Responsable de Gestión Ambiental.
- c) Se deberá tomar todas las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores, las mejores condiciones de higiene, alojamiento, nutrición y salud.
- d) Se deberá proveer al personal de obra de la ropa y equipo de trabajo adecuada según las exigencias de la Ley de Higiene y Seguridad 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79, Decreto 911/96, las Resoluciones 231/96, 51/97 y 35/98.

#### 7.2.1.5.3 Programa de Emergencias y Contingencias Ambientales

Este programa se desarrolla a fin de anticipar las respuestas apropiadas ante la declaración de una contingencia debida a causas naturales y antrópico.

| Contingencia | Programa |
|--------------|----------|
|--------------|----------|

| Contingencia | Programa  |
|--------------|---|
| Incendios    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desarrollará un programa de prevención y manejo de incendios, para todo el personal interviniente en el emprendimiento a través de la capacitación más adecuada; siguiendo los lineamientos de la delegación de Bomberos Voluntarios más cercana y Defensa Civil.</li> <li>• Se designarán responsabilidades y acciones pertinentes para el caso de producirse el incidente.</li> <li>• Se realizarán tareas de señalización y prevención adecuadas y acordes a los riesgos asociados a las distintas zonas de peligro del predio.</li> <li>• Se tendrá particular enfoque en las zonas peligrosas; como almacenamiento de combustibles y lubricantes.</li> <li>• Se adoptarán medidas necesarias para evitar que los trabajadores efectúen actividades, no asociadas a las labores establecidas, que generen riesgo de incendio.</li> <li>• Se dotará a todos los equipos e instalaciones de los elementos adecuados para asegurar que se controle y extinga el fuego, minimizando las probabilidades de propagación del mismo.</li> </ul> |
| Accidentes   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aplicarán las normas vigentes en cuanto a la señalización, equipos y ropas adecuadas.</li> <li>• Se capacitará a todo el personal afectado en tareas riesgosas en la prevención de accidentes de trabajo.</li> <li>• En cada obrador, planta y frente de trabajo se dispondrá en forma bien visible los contactos de centros de asistencia, entre los cuales pueden estar:</li> <li>• Números de emergencia.</li> <li>• Dirección del Centro asistencial más cercano.</li> <li>• Se asegurara el suministro y funcionamiento continuo, a cada sitio, de un sistema de intercomunicación adecuado.</li> <li>• Se dispondrá de la cantidad adecuada de móvil que permitan asegurar los traslados en caso de emergencia durante el desarrollo de la obra.</li> </ul>   |

## 8. CONCLUSIONES

De acuerdo a las conclusiones que se pueden obtener del análisis de las matrices de evaluación de los impactos provocados en la Etapa de Operación (situación definitiva y perdurable), se considera válido concluir que luego de una etapa de construcción, en la cual lógicamente se producirán impactos negativos al ambiente natural, la posterior y definitiva etapa de operación del Emprendimiento muestra una significativa recuperación y mejoramiento del entorno natural con varios aspectos positivos en relación con la actual situación.

Con respecto a los efectos o impactos producidos por el desarrollo del Emprendimiento sobre el medio ambiente antrópico, se evidencia que la afectación sobre el mismo es evidentemente positiva, tanto en la etapa de construcción, como en la de operación y mantenimiento de la urbanización.

También es importante destacar que los impactos o efectos negativos sobre los distintos componentes, fundamentalmente del medio ambiente natural, presentan características que pueden ser mitigadas por medio de la aplicación de medidas que se han propuesto y enunciado en los distintos Capítulos anteriores.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Atlas del Suelo de la República Argentina – SAGyP – INTA – Proyecto PNUD – ARG/85/019 – Marzo 1990.
- Atlas de la República Argentina – Instituto Geográfico Militar – Edición Multimedia 1999.
- Cabrera, A. L., 1970. Fitogeografía de la República Argentina.
- Servicio Meteorológico Nacional. Estadísticas Climatológicas 1981-1990. Comando de Regiones Aéreas. Fuerza Aérea Argentina. Buenos Aires.
- INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Año 2001.
- Libro de Consulta para Evaluación Ambiental, Volumen I. Políticas, Procedimientos y Problemas. Trabajo Técnico N° 139. Banco Mundial. Depto. de Medio Ambiente. Año 1992.
- Libro de Consulta para Evaluación Ambiental, Volumen II. Lineamientos Sectoriales. Trabajo Técnico N° 140. Banco Mundial. Depto. de Medio Ambiente. Año 1994.
- Resolución N°538/99 – Ley N° 11.723 – Lineamientos Generales para ser considerados por la Autoridad Municipal en Proyectos de Obras en Actividades sometidas al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Datos de la Municipalidad de Pilar. Año 2008.
- Web de la Municipalidad de Pilar ([www.pilar.gov.ar/](http://www.pilar.gov.ar/))
- Wikipedia (<https://es.wikipedia.org/>)
- Registros Ecológicos de la Comunidad ([www.ecoregistros.org](http://www.ecoregistros.org))