

INDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	3
I DATOS DEL TITULAR DEL EMPRENDIMIENTO Y DEL CONSULTOR.....	4
I-1 Nombre de la Persona Física o Jurídica:	4
I-2 Domicilio Legal y Real. Teléfonos	4
I-3 Actividad principal de la empresa u Organismo	4
I-4 Responsable profesional y/o consultor.....	4
I-5 Domicilio legal y real. Teléfonos del consultor.	5
II PROYECTO	5
II-1 Denominación y Descripción General	5
II-1-1 Denominación	5
II-1-2 Descripción General.....	5
II-1-3 Obras a Ejecutar	6
II-2 Nuevo emprendimiento o ampliación.	12
II-3 Objetivos y beneficios socioeconómicos en el orden local, provincial y nacional.	12
II-4 Localización	12
II-4-1 Caracterización Físico Geográfica	13
II-4-2 Caracterización Socio económica del Departamento Santa María	15
II-5 Área de Influencia	19
II-5-1 Área Afectada:	19
II-5-2 Área de Influencia Directa (AID):	19
II-5-3 Área de Influencia Indirecta (AII):	23
II-6 Superficie del terreno	23
II-7 Superficie cubierta existente y proyectada.....	23
II-8 Inversión total e inversión por año a realizar	24
II-9 Magnitudes de producción, servicio y/o usuarios. Categoría o nivel de complejidad. ...	24
II-10 Etapas del proyecto y cronograma	24
II-11 Consumo de energía por unidad de tiempo.	24
II-12 Consumo de combustibles por tipo, unidad de tiempo y etapa.	25
II-13 Agua. Consumo y otros usos. Fuente. Calidad y cantidad.	25
II-14 Detalle exhaustivo de otros insumos	25
II-15 Detalle de productos y subproductos. Usos	26
II-16 Cantidad de personal a ocupar durante cada etapa.....	26
II-17 Vida útil.....	26
II-18 Tecnología a utilizar. Equipos, vehículos, maquinarias, instrumentos. Proceso.....	26
II-19 Proyectos asociados, conexos o complementarios, existentes o proyectados.....	28
II-20 Necesidades de infraestructuras y equipamiento que genera directa o indirectamente el proyecto.....	28
II-21 Relación con planes estatales o privados	28
II-22 Residuos y contaminantes. Tipos y volúmenes por unidad de tiempo (incluidos sólidos, semisólidos, líquidos y gaseosos).....	28
II-23 Principales organismos, entidades o empresas involucradas directa o indirectamente...29	29
III NORMATIVA.	30
IV BIBLIOGRAFÍA	31

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Localización emprendimiento "El Cortijo"	6
Ilustración 2 Cuencas del Sistema de Drenaje - Emprendimiento "El Cortijo"	8
Ilustración 3 Cuencas del Sistema de Drenaje - Emprendimiento "El Cortijo"	9
Ilustración 4 Sistema de Drenaje propuesto - Emprendimiento "El Cortijo"	10
Ilustración 5 Localización emprendimiento "El Cortijo"	12
Ilustración 7 Localización de vegetación dentro del predio a desarrollarse el loteo "El Cortijo"	15
Ilustración 8 Delimitación Área de Influencia Directa Loteo "El Cortijo"	23

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características climatológicas del Depto. Santa María.	13
Tabla 2 Tasas de Desocupación y de Actividad - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba.....	16
Tabla 3 Porcentaje de Asistencia a Establecimiento Formal de Educación según Edad Escolar - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba	17
Tabla 4 Porcentaje de Población según Nivel de Instrucción - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba	17
Tabla 5 Tasas de Natalidad, Mortalidad y Mortalidad Infantil - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba	18
Tabla 6 Valor de A en función del área del proyecto.....	21
Tabla 7 Coeficiente S según contorno antrópico.....	21
Tabla 8 Coeficiente N según contorno natural	21
Tabla 9 Tabla para determinación del coeficiente US	21
Tabla 10 Coeficiente D según densidad de edificación proyectada.....	22
Tabla 11 Coeficiente según infraestructuras previstas. Se suma cada valor por cada infraestructura no prevista	22
Tabla 12 Cálculo de D_B para el emprendimiento "El Cortijo".....	22
Tabla 13 Cronograma de tareas.....	24
Tabla 14 Otros insumos.....	25
Tabla 15 Equipos a utilizar.....	27
Tabla 16 Estimación de Generación de RSU	29

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Distribución de la población según sexo - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba.....	15
Figura 2 Tamaño Promedio del Hogar - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba.....	16
Figura 3 Coeficiente de Vejez - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba.....	16
Figura 4 Tasa de NBI o IPMH - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba.....	16
Figura 5 Cobertura de Salud - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba.....	18

Introducción

El presente Aviso de Proyecto tiene por objeto cumplimentar con lo especificado en el marco regulatorio ambiental de la Provincia de Córdoba: Ley Provincial N° 7.343 del año 1985 y Decreto N° 2131 del año 2000 y sus modificatorias, y Ley Provincial N° 10.208 de Política Ambiental y sus decretos reglamentarios.

El proyecto de loteo “El Cortijo” es un proyecto en el lote ubicado en el departamento Santa María, pedanía Lagunilla, designado como parcela: 506544-369902, en proximidad con la localidad de Villa Parque Santa Ana, a unos 25 km al Suroeste de la Ciudad de Córdoba, sobre la Ruta Provincial N° 5.

El proyecto de loteo “El Cortijo” posee 74 has., a fraccionarse en 394 lotes destinados a la construcción de viviendas unifamiliares, contando con los siguientes servicios e infraestructura: red vial, red de agua potable, espacios verdes, espacios comunitarios.

El estudio se realiza sobre información provista por el Comitente y recopilada de fuentes que se citan.

I DATOS DEL TITULAR DEL EMPRENDIMIENTO Y DEL CONSULTOR

I-1 Nombre de la Persona Física o Jurídica:

Nombre: **SOLARES DE VILLA S.R.L.**

Cuit: **30-71400998-9**

Responsable Legal: **Raúl Hernán PERALES**

DNI: **25.609.204**

I-2 Domicilio Legal y Real. Teléfonos

Domicilio Real: **Diamante 3450 – CP: 5010 - B° Matienzo – ciudad de Córdoba – Provincia de Córdoba**

Domicilio Legal: **Diamante 3450 – CP: 5010 - B° Matienzo – ciudad de Córdoba – Provincia de Córdoba**

Te:

I-3 Actividad principal de la empresa u Organismo

Entre sus actividades expresadas en el Título I “Denominación, Objeto y Plazo” del Contrato de Constitución “Solares de Villa S.R.L.”, se destaca la siguiente:

- Compra, venta, alquiler y/o administración de bienes inmuebles y/o rurales, propios y/o ajenos; administración de edificios, countries, barrios cerrados, clubes de campo, y urbanizaciones.
- Contratación, proyección, construcción, ejecución, dirección, administración, y/o financiación, de todo tipo de obras civiles, industriales, hidráulicas, eléctricas, de infraestructura, viales y de cualquier otra naturaleza.
- Fraccionamiento y loteo de tierras de cualquier índole.

Se adjunta copia certificada del Contrato de Constitución “Solares de Villa S.R.L.”.

I-4 Responsable profesional y/o consultor

Vanoli y Asociados Ingeniería SRL

CUIT: 30-70770932-2

Registro Temático Consultor Ambiental Provincia de Córdoba N° 483

Ing. Gustavo Daniel Vanoli

Matricula Profesional N° 2844

Registro Temático Consultor Ambiental Provincia de Córdoba N° 171

D.N.I.: 14.476.118

Lic. Jeremías G. Vanoli Faustinelli

Registro Temático Consultor Ambiental Provincia de Córdoba N° 578

D.N.I.: 32.683.815

Lic. Lucas G. Vanoli Faustini

Matricula Profesional N° 35581087

Registro Temático Consultor Ambiental Provincia de Córdoba N° 716

D.N.I.: 35.581.087

I-5 Domicilio legal y real. Teléfonos del consultor.

Domicilio Real y legal: David Luque N° 404 – Barrio General Paz – (5000) Córdoba

Teléfono: 0351 - 452 3807

II PROYECTO

II-1 Denominación y Descripción General

II-1-1 Denominación

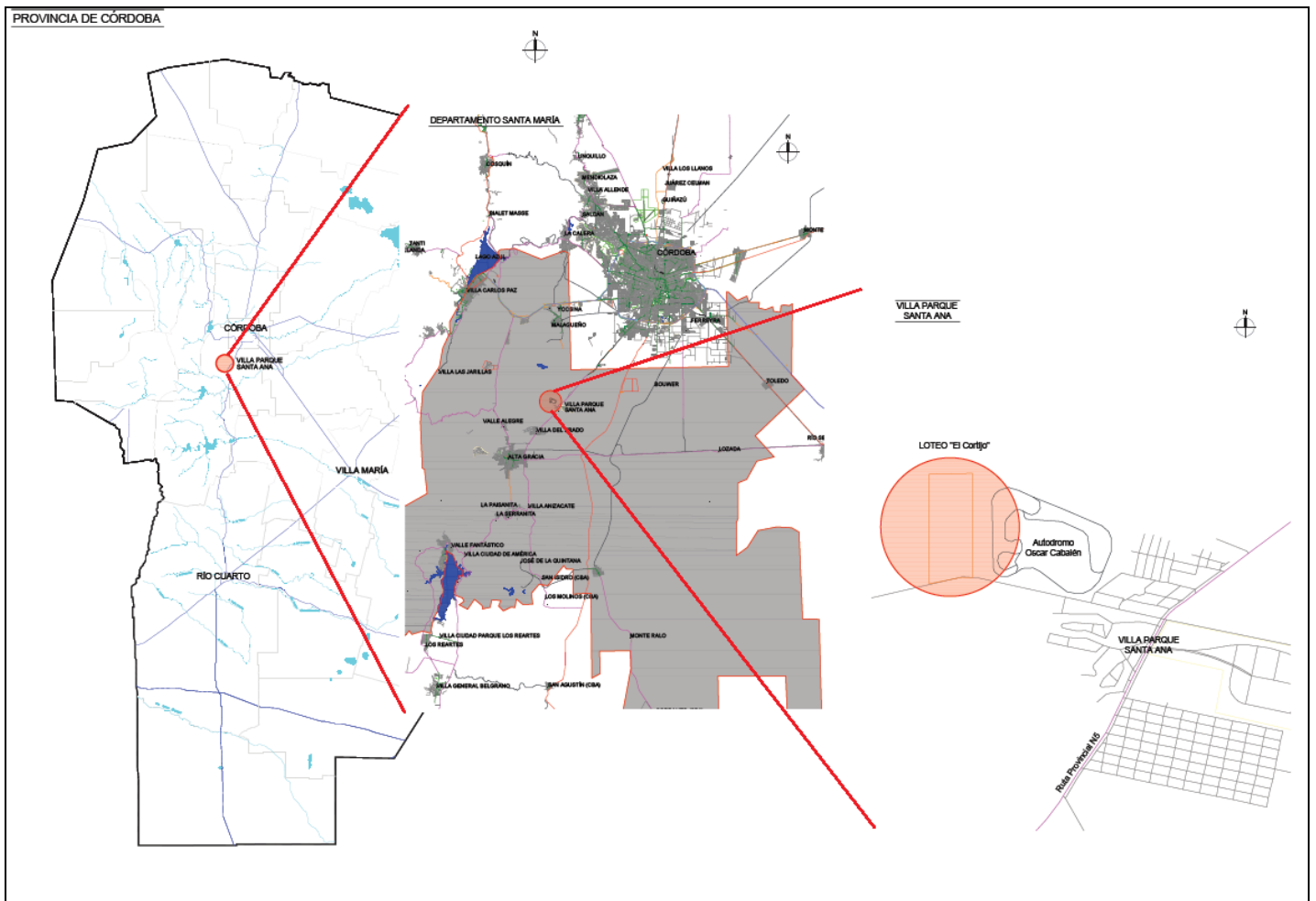
“El Cortijo”

II-1-2 Descripción General

El proyecto “El Cortijo” se desarrollará en el lote ubicado en el departamento Santa María, pedanía Lagunilla, designado como parcela: 506544-369902, en proximidad con la localidad de Villa Parque Santa Ana, a unos 25 km al Suroeste de la Ciudad de Córdoba, sobre la Ruta Provincial N° 5.

El predio tiene un de 74 has. a fraccionarse en 394 lotes destinados a la construcción de viviendas unifamiliares, contando con los siguientes servicios e infraestructura: red vial, red de agua potable, espacios verdes, espacios comunitarios.

Ilustración 1 Localización emprendimiento "El Cortijo"



“El Cortijo” se trata de un loteo que llevará a cabo un fraccionamiento del predio de 74 Has, aproximadamente, en un total de 394 lotes, para la construcción de viviendas unifamiliares. Cada uno de los lotes resultantes del fraccionamiento tendrán una superficie aproximada de 700 m², totalizando 275.800 m² – es decir, 27 Has 5.800 m² -. Además, contará con 59.768 m² – o sea, 5 Has 9768 m² - destinados a Espacio Verde y Espacio Comunitario.

II-1-3 Obras a Ejecutar

Las obras a ejecutar en el loteo “El Cortijo” son:

- Vialidad interior;
- Sistema de Drenaje;
- Sistema de Abastecimiento y Red de Agua Potable;
- Obras de Tratamiento y Disposición de Efluentes Cloacales en Subsuelo;
- Red de Alumbrado y Electrificación.

II-1-3-1 Vialidad Interior - Apertura de calles y cordón cuneta

El proyecto de Vialidad Interior consta de la construcción de unos 8.300m de calle aproximadamente. El cual se encuentra asociado al proyecto de Drenaje, por lo que se hace

necesario realizar una nivelación y perfilado de las calles de modo de orientar dichos excesos hacia las obras propuestas en el sistema de regulación de los excedentes pluviales.

La tipología de calle adoptada es netamente urbana, de calzada de material granular, cordón serrano de hormigón y vereda a ambos lados. Los anchos de calle son de 12m, 14m, y 20m.

La sección adoptada para cada ancho de calle resulta:

- Calle 12m: Calzada de base y sub-base granular bidireccional de 7,50m de ancho. Cordones serranos unificados de 0,15m de espesor y 1,00m de ancho a ambos lados. Vereda de 2,25m de ancho a ambos lados.
- Calle 12m (particular): Calzada de base y sub-base granular bidireccional de 8,00m de ancho. Cordones serranos unificados de 0,15m de espesor y 1,00m de ancho a ambos lados. Veredas de 1,50m de ancho en la margen Oeste y de 2,50m en la margen Este.
- Calle 14m: Calzada de base y sub-base granular bidireccional de 9,00m de ancho. Cordones serranos unificados de 0,15m de espesor y 1,00m de ancho a ambos lados. Vereda de 2,50m de ancho a ambos lados.
- Calle 20m: Calzada de base y sub-base granular bidireccional de 12,30m de ancho. Cordones cuneta unificados de 0,15m de espesor y 1,00m de ancho a ambos lados. Veredas de 3,85m de ancho a ambos lados.
- Boulevard 20m: Calzadas de base y sub-base granular unidireccionales de 6,50m de ancho. Mediana de 2,00m de ancho. Cordones serranos unificados de 0,15m de espesor y 1,00m de ancho a ambos lados. Veredas de 2,50m de ancho a ambos lados.

II-1-3-2 Sistema de drenaje

Desde el punto de vista hidrológico, la urbanización del loteo implica un aumento en el grado de impermeabilización del sector y por lo tanto el incremento en los escurrimientos.

Se desarrolla un proyecto de drenaje que prevé la ejecución de sistemas de regulación de excedentes pluviales a través de diversos microembalses de retardo; así como la materialización de dos canales, uno en la margen Oeste y otro en la margen Este del loteo, con el fin de recolectar los excedentes del escurrimiento superficial y orientarlos hacia los diversos órganos de regulación mencionados con anterioridad.

Ilustración 2 Cuencas del Sistema de Drenaje - Emprendimiento "El Cortijo"

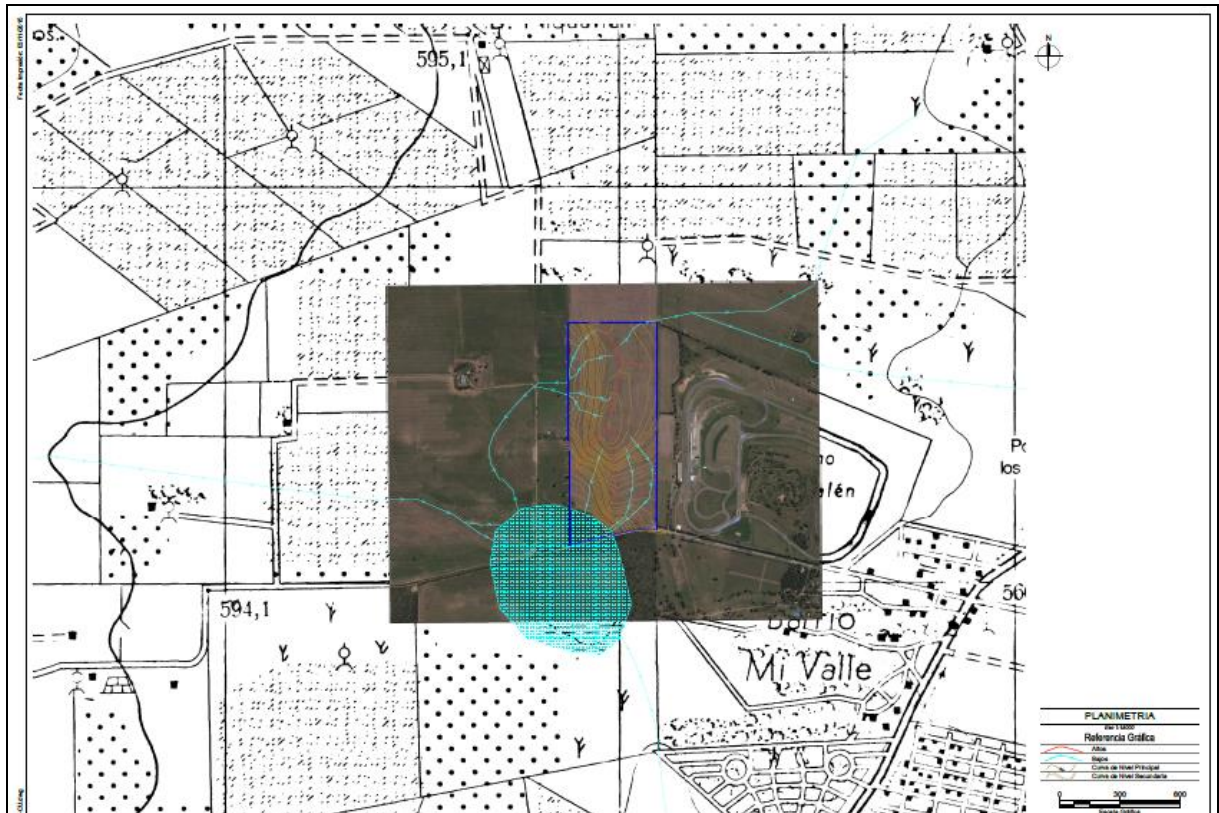


Ilustración 3 Cuencas del Sistema de Drenaje - Emprendimiento "El Cortijo"

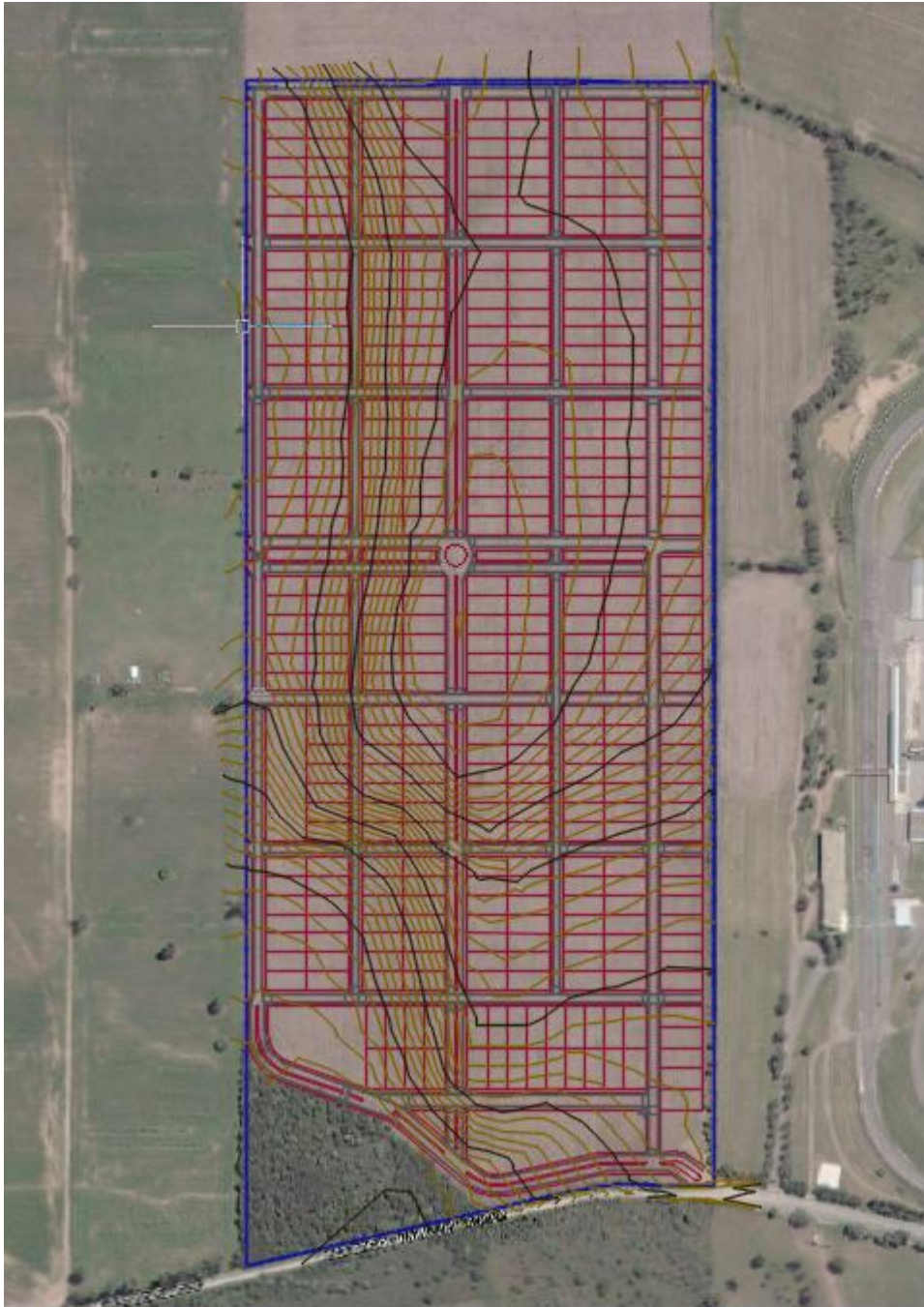
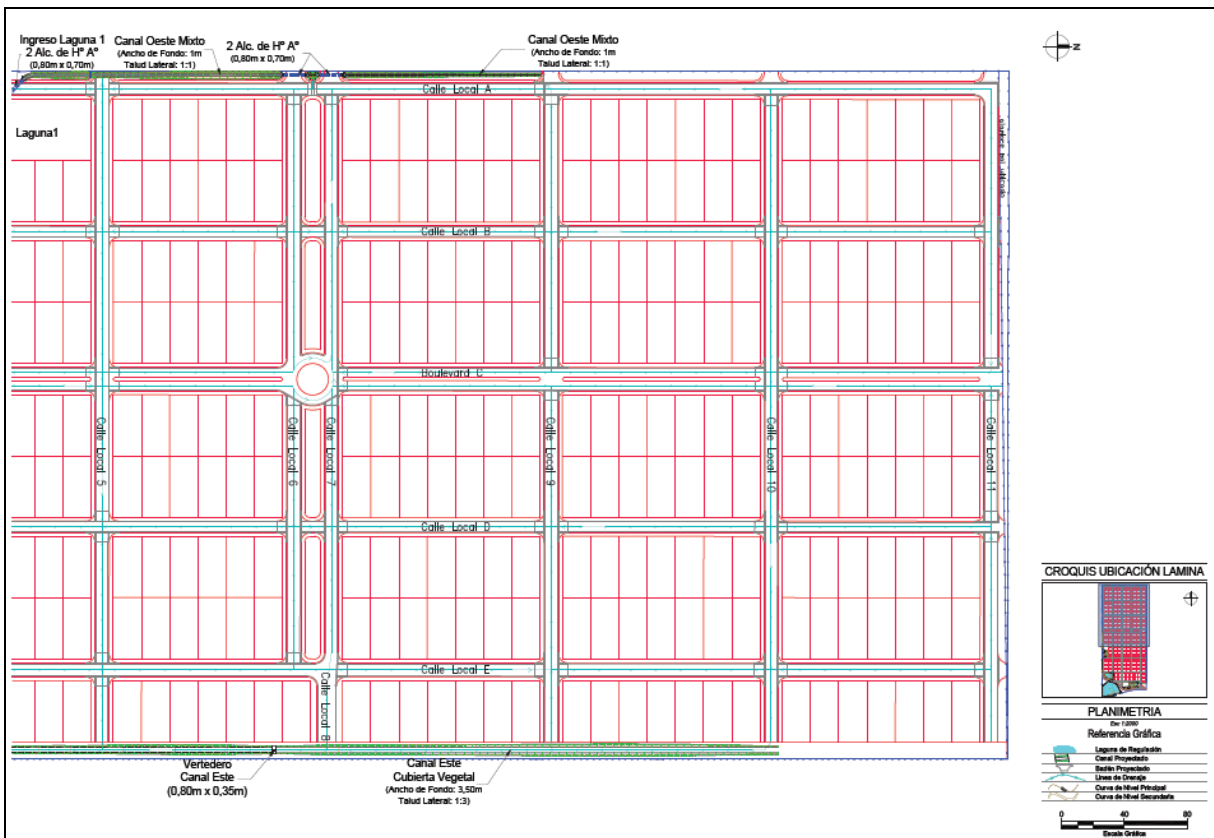
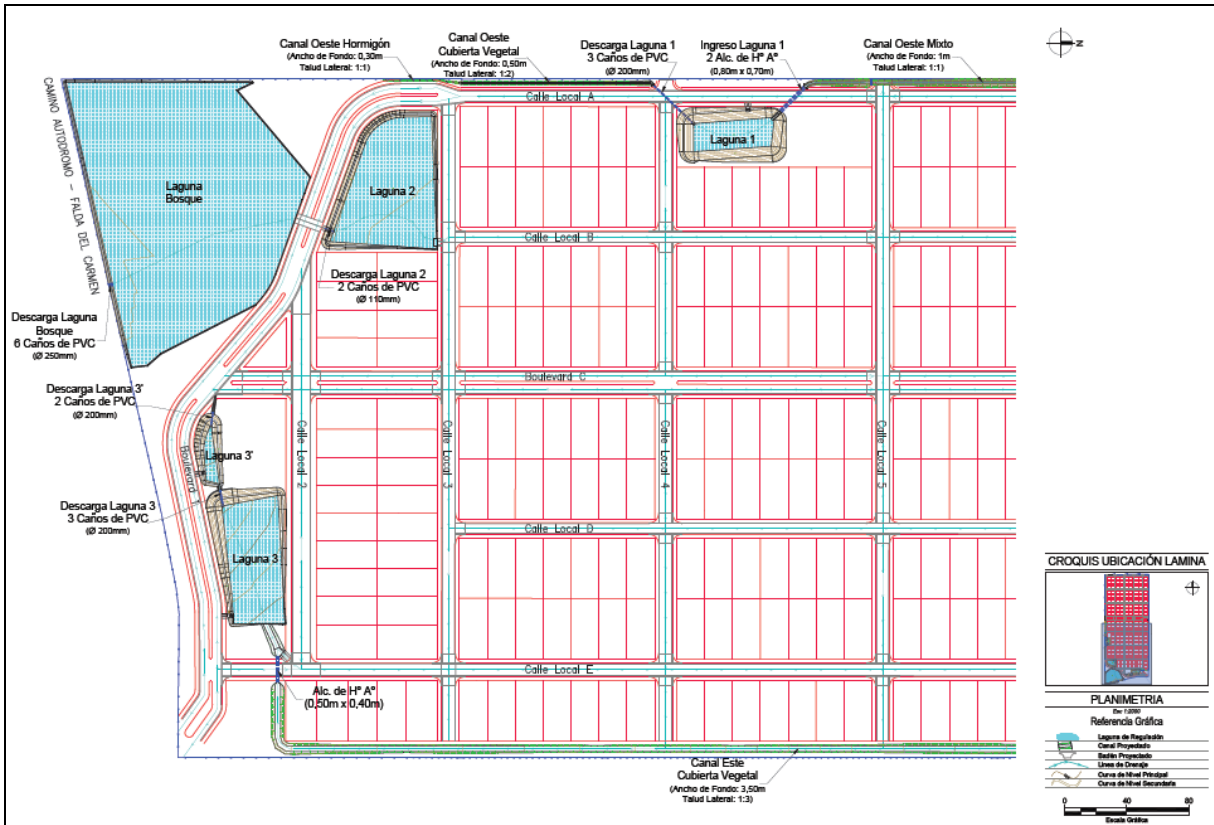


Ilustración 4 Sistema de Drenaje propuesto - Emprendimiento "El Cortijo"



II-1-3-3 Red de agua

Debido a que el loteo se ubica en una zona que no cuenta en la actualidad con red de agua potable, se analizó la posibilidad de abastecer a cada una de las parcelas a partir de una perforación (ubicada dentro del emprendimiento), con la construcción de los equipos y elementos necesarios, para suministrar el vital elemento en cantidad y calidad.

Así, el agua proveniente de la perforación llegará a una cisterna localizada en el extremo Sureste del loteo, a partir de la cual se impulsará, previa cloración, a la red interna del loteo por medio de un equipo hidroneumático.

II-1-3-4 Red de alumbrado / electricidad

La obra se conforma de 2350 m de línea aérea urbana en media tensión (13,2 kV) y cinco subestaciones transformadoras aéreas del tipo E-415M, con el fin de efectuar la alimentación eléctrica en baja tensión (380/220) V.

La potencia requerida es de 1.349 kVA, según la demanda solicitada.

Para energizar en Media Tensión al Loteo desde las instalaciones existentes se prevé realizar sobre el Distribuidor existente (Línea aérea en media tensión 13,2 kV), el reemplazo de postes de madera de alineación y realizar un tendido para energizar provisoriamente al loteo de acuerdo a lo detallado en plano PLC-02.

El proyecto prevé realizar una extensión de línea aérea en 13,2 kV con conductores de aleación de aluminio de 50 mm² de sección, según norma IRAM 2212, y de acuerdo a la ET 1002 de la EPEC - en vigencia -, para alimentar a las subestaciones aéreas proyectadas.

Se adjunta copia de Factibilidad de Provisión de Energía Eléctrica otorgada por la EPEC, y planos del proyecto de electrificación.

II-1-3-5 Sistema de tratamiento de efluentes cloacales individuales

Al ubicarse el emprendimiento en un sector donde no existe un servicio de colectoras cloacales, se utilizará el sistema más difundido por su efectividad y economía: sistema compuesto por cámara séptica e infiltración en el subsuelo.

Las dimensiones de cada uno de los elementos constitutivos de este sistema dependen de los caudales de efluente producidos. El caudal generado para las necesidades básicas por cada lote o conexión, cuyo uso es de vivienda, ha sido el estimado en el proyecto de la Red de Agua Potable: 1,00 m³/día (considerando 4 personas por lote y 250 lts/hab).

La cámara séptica debe diseñarse con la capacidad para cumplir con las siguientes funciones:

- Intercepción de sólidos
- Digestión de los sólidos sedimentados
- Almacenamiento de los sólidos digeridos
- Almacenamiento y degradación de la espuma

Se ha diseñado la misma de acuerdo a lo establecido en el numeral 7-4 de las Normas del ENHOSA, adoptando una configuración rectangular, con las dimensiones adecuadas para el tratamiento efectivo de los efluentes.

Se adjunta copia de la Nota de Inicio de Trámite de las Obras de Tratamiento y Disposición de Efluentes Cloacales en Subsuelo Loteo "El Cortijo", presentada en la Secretaria de Recursos Hídricos y Coordinación de la Provincia de Córdoba.

II-2 Nuevo emprendimiento o ampliación.

El presente es un nuevo emprendimiento.

II-3 Objetivos y beneficios socioeconómicos en el orden local, provincial y nacional.

Los beneficios son de índole socio-económico vinculados a la inversión propiamente dicha, es decir a la contratación de mano de obra y a la adquisición de materiales de construcción.

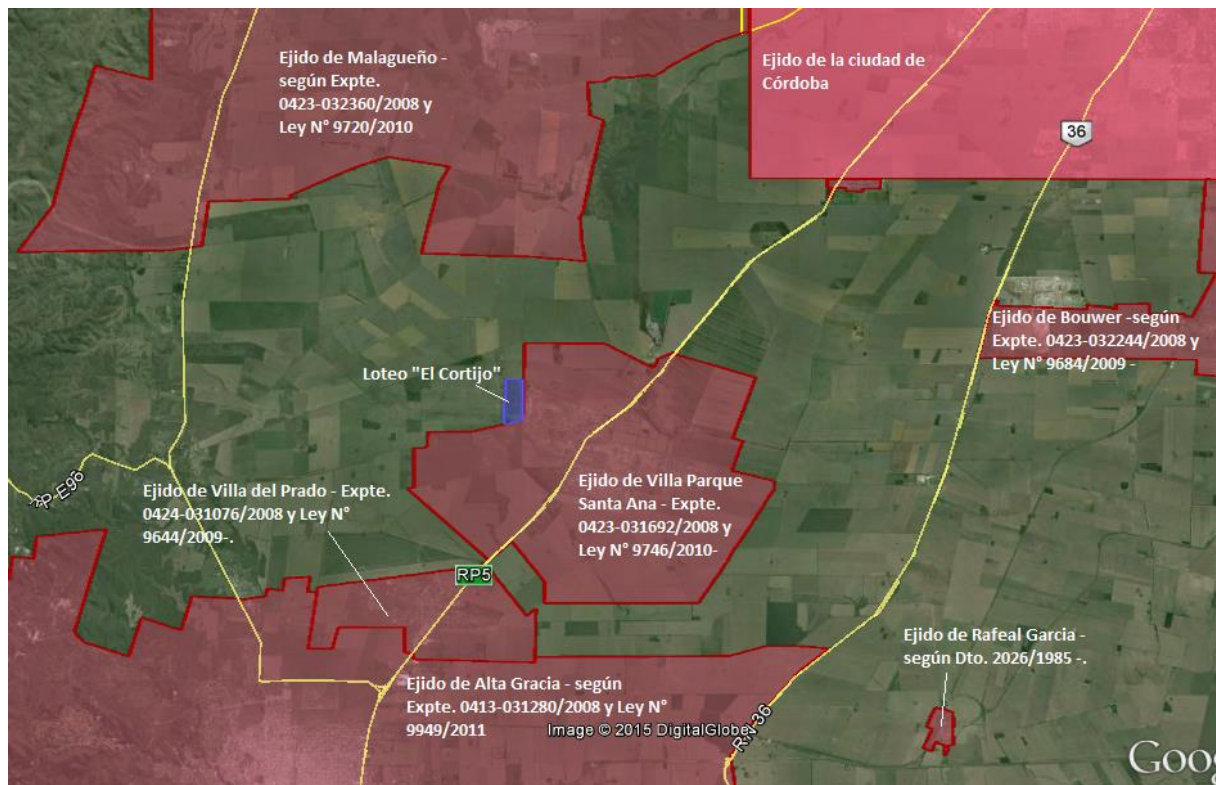
La inversión se traducirá en subcontratos a proveedores locales y en ocupación de mano de obra también local, traducido en empleos transitorios y permanentes. Se destaca que este proyecto representa una inversión de capital privado.

Además, hay una generación de oferta de lotes al mercado inmobiliario que se logra con este tipo de emprendimiento, como también la jerarquización que con lleva la obra en el entorno.

II-4 Localización

- Departamento: Santa María
- Pedanía: Lagunilla
- Coordenadas: 31°34'42.19"S / 64°22'13.81"O

Ilustración 5 Localización emprendimiento "El Cortijo"



II-4-1 Caracterización Físico Geográfica

Clima:

Se encuentra ubicada en la región semiárida central de la Argentina en la zona de transición entre el clima templado pampeano y el árido de planicies y sierras.

La precipitación media anual oscila entre 700 y 800 mm, distinguiéndose dos ciclos estacionales bien diferenciados durante un ciclo hidrológico: uno húmedo de septiembre a febrero con precipitaciones superiores a 60 mm/mes y otro seco, de marzo a agosto, con precipitaciones inferiores a los 40 mm/mes.

Las temperaturas indican un comportamiento térmico correspondiente a zonas templadas, con una temperatura media anual que oscila entre los 14 °C a 16 °C, con un mínimo térmico en los meses de junio y julio de 10.5 °C y una temperatura media máxima de 23.3 °C en enero. Las temperaturas máximas extremas alcanzan valores de 41 °C en enero mientras que las mínimas absolutas son del orden de 4.6 °C en julio.

Los vientos dominantes soplan de los cuadrantes este y norte; los vientos del sector norte suelen ser templados y con cierta fuerza.

Temperatura:

La temperatura media anual oscila entre los 14 °C a 16 °C, con un mínimo térmico en los meses de junio y julio de 10.5 °C. La temperatura media máxima de 23.3 °C en enero. Las temperaturas máximas extremas alcanzan valores de 41 °C en enero mientras que las mínimas absolutas son del orden de 4.6 °C en julio.

Resumen

Sobre la base de información compilada se resume en la tabla siguiente las principales características del clima regional:

Tabla 1 Características climatológicas del Depto. Santa María.

Precipitación media anual	700 y 800 mm
Temperatura máxima absoluta	41 °C (en enero)
Temperatura media en verano	23.3 °C
Temperatura mínima absoluta	10.5 °C
Temperatura media en invierno	oscila entre los 14 °C a 16 °C

Geología y Geomorfología:

El material geológico de base corresponde al basamento cristalino metamórfico plutónico, de edad precámbrico-eopaleozoico, en donde la roca dominante está representada por un gneis de esquistocidad variable, de rumbo submeridional e inclinación hacia el este con moderado grado de diaclasado y fracturación. Localmente el material alterna con afloramientos de roca ígnea de carácter pegmatítico y aplítico, que ocupan en forma de filones las partes cumbreles. El origen de las rocas metamórficas estaría ligado a un ambiente de geosinclinal, cuyos sedimentos acumulados, rocas pelíticas en su mayoría, con intercalaciones calcáreas y margosas, sufrieron un metamorfismo regional muy homogéneo. La tectónica precámbrica se evidencia en los numerosos pliegues y otros elementos estructurales menores que afectan el complejo metamórfico-intrusivo. Este primer ciclo orogénico causó las primeras líneas de falla en el basamento siendo reactivadas posteriormente durante los movimientos terciarios y sus póstumos del cuaternario dando las bases para la modelación del relieve actual. La persistencia de los elementos cristalinos

como entes positivos del relieve, durante la mayor parte de los tiempos mesozoico inferior, facilitaron la actuación de los agentes erosivos, acentuándose la peneplanización.

Desde el punto de vista geomorfológico, se distinguen en el área, dos subregiones: la Asociación Montañosa de la Vertiente Oriental del Macizo de las Sierras Chicas Pampeanas de Córdoba, al oeste, y la denominada Asociación Depresión Periférica, en el pedemonte hacia el este, donde se destaca la depresión estructural de Falda del Carmen.

Las principales unidades geomorfológicas la constituyen los paleoconos, la llanura aluvial del pedemonte, la planicie central loésica y los valles fluviales.

La llanura aluvial del piedemonte, adosada a la vertiente oriental de las sierras, tiene un patrón muy intrincado de lomas y bajos, con taludes fuertemente erosionados y presencia de afloramientos de basamento. Los paleoconos presentan pendientes planas (3% a 5%) en cambio la planicie central constituye un plano muy extenso, con pendiente muy débil (0,5%) y líneas de escurrimiento moderadas a bien manifiestas. Por último los valles fluviales presentan terrazas de escasa magnitud con materiales arenosos típicamente fluviales mezclados con sedimentos finos de origen eólico.

Relieve:

Las características geomorfológicas descritas le confieren a la cuenca un relieve positivo donde aproximadamente el 50% de la superficie noroeste de la cuenca presenta un relieve montañoso y el resto un relieve ondulado de transición hacia la planicie que cubre el sector sureste de la provincia.

El área en estudio se caracteriza por presentar una elevación en el centro del predio.

Vegetación:

Se encuentran en la zona montañosa suelos con limitaciones en el uso, quedando destinado a pasturas cultivadas, campos naturales de pastoreo o para bosques y refugio de la fauna.

La vegetación natural ha sido modificada por el uso de la tierra, quedando actualmente en el área montañosa remanentes aislados de bosque serrano, cuyas especies dominantes son: horcoquebracho, molle, coco, algarrobo, manzano de campo, piquillín, queracho blanco, itín y mistol entre otros.

Vegetación del área en estudio.

Se observa, en base al análisis de las imágenes satelitales obtenidas de Google Earth, la vegetación del predio a intervenir se encuentra concentrada en el vértice Sudoeste:

Ilustración 6 Localización de vegetación dentro del predio a desarrollarse el loteo "El Cortijo"



El área donde se encuentra el relicto actualmente se planifica dejarla como Espacio Verde, ocupando una superficie aproximada de 27.611 m2.

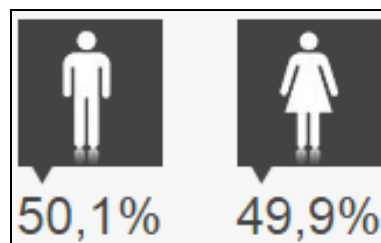
II-4-2 Caracterización Socio económica del Departamento Santa María

Población

El Departamento de Santa María posee, según el Censo Nacional 2010, una población total de 98.188 habitantes, lo que significa una variación intercensal de 14,06% (Santa María, en el año 2001, tenía un total de 86.083 habitantes).

La distribución de la población según el sexo es la siguiente:

Figura 1 Distribución de la población según sexo - Fuente: Secretaría de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba



El Tamaño Promedio del Hogar es de 3,5 personas por hogar.

Figura 2 Tamaño Promedio del Hogar - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba

TAMAÑO PROMEDIO DEL HOGAR
3,5 Personas por Hogar - **3,8** (2001)

La población del Departamento Santa María, según la Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba, es considerada envejecida, ya que tiene un Coeficiente de Vejez del 14%.

Figura 3 Coeficiente de Vejez - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba

Coeficiente de Vejez ⁽²⁾: **14%**

Economía y producción:

El estado de situación laboral en el Departamento Santa María se caracteriza por poseer una Población Económicamente Activa de 43.603 habitantes (representando el 44,4% de la población total del Departamento).

Además, el 7,2% de la población se encuentra en condición de desocupado, mientras, para el año 2010, la Tasa de Actividad es del 61,5%:

Tabla 2 Tasas de Desocupación y de Actividad - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba

	CENSO 2010
Tasa de Desocupación	7,2%
Tasa de Actividad	61,5%

Figura 4 Tasa de NBI o IPMH - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba

Total de Población con NBI⁽¹⁾ o IPMH⁽²⁾: **24,6%** (Censo 2008) - **46,4%** (Censo 2001)

(1-2)NBI: Necesidad Básica Insatisfecha - IPMH: Índice de Privación Material

Principales Actividades Económicas:

Actividad Agropecuaria: la topografía de la zona de llanura presenta características de suelos que permiten la realización de prácticas agropecuarias, centrándose la mayor atención en la agricultura, siendo la explotación en su mayoría realizada por pequeños y medianos productores. El sector agrícola tiene como cultivo principal a la soja, cosechándose también sorgo, trigo y poroto en menores proporciones. En cuanto a la actividad ganadera, en la región puede encontrarse producción avícola y porcina en menor proporción. Ambas actividades son monitoreadas y asistidas por una agencia de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Recursos Renovables de la Provincia, en la ciudad de Alta Gracia.

Actividad minera: la explotación de los recursos mineros son importantes en la zona, especialmente lo referente a rocas de aplicación y minerales no metalíferos; destacándose entre los primeros las calizas, el granito y la serpentina. En lo que respecta a minerales el cuarzo es el que adquiere mayor importancia, explotándose también la vermiculita, la mica y el feldespatos.

Actividad Industrial: en la ciudad se hayan radicado algunos establecimientos industriales de producción de textiles artesanales, elásticos y manufactura textil de elementos de seguridad. También hay otras plantas industriales entre las que se destacan establecimientos madereros, de fabricación de tanques de fibrocemento, autopartistas, entre otras.

Actividad turística: el área turística denominada Valle de Paravachasca posee, entre los principales, los siguientes atractivos turísticos: la Iglesia Parroquial Nuestra Señora de la Merced (Declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO), el museo histórico Casa del Virrey Liniers, la Casa del Che Guevara, el Tajamar, el museo Manuel de Falla, el Sierras Hotel, casinos y el arroyo Chicamtoltina.

Educación:

Según los datos obtenidos de la Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba, el 98,42% de la población mayor de 10 años está alfabetizada. Además, la asistencia a establecimiento de educación formal según las edades escolares es la siguiente:

Tabla 3 Porcentaje de Asistencia a Establecimiento Formal de Educación según Edad Escolar - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba

Edad Escolar	4 años		5 años	6-11 años	12-14 años	15-17 años
% de Asistencia a establecimiento formal de educación	70,8%		94,4%	99,4%	96,1%	78,7%

Se observa un descenso significativo en el porcentaje de asistencia a establecimiento formal de educación en el último rango etario de edad escolar. Esto se refleja en el máximo nivel educativo alcanzado por una población de 15 años o más, ya que sólo el 28,2% de la población mayor a 15 años ha completado el nivel secundario:

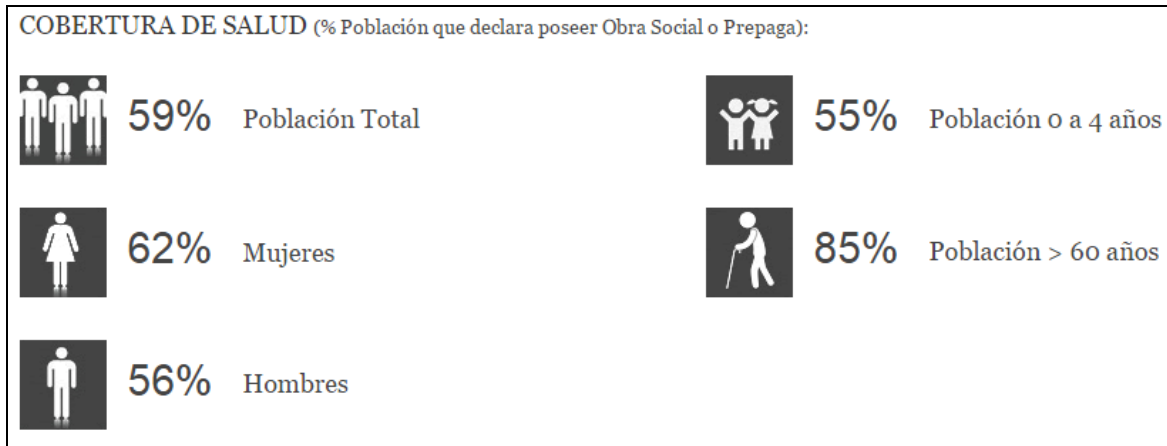
Tabla 4 Porcentaje de Población según Nivel de Instrucción - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba

Sin Secundaria	Secundario Completo	Superior Completo
61,2%	28,2%	10,6%

Salud:

En cuanto al estado de situación en materia de salud, el Departamento de Santa María posee una Tasa de Cobertura de Salud (es decir, el porcentaje de población que declara poseer Obra Social o Prepaga) es del 59%; según el sexo, 62% de las mujeres y el 56% de los hombres que viven en el Departamento Santa María tienen cobertura de salud.

Figura 5 Cobertura de Salud - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba



Los principales datos de salubridad de una población son: Tasa de Natalidad, Tasa de Mortalidad y Tasa de Mortalidad Infantil, entre otras. Así, el Departamento Santa María se caracteriza por:

Tabla 5 Tasas de Natalidad, Mortalidad y Mortalidad Infantil - Fuente: Secretaria de Planificación del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia de Córdoba

Tasa de Natalidad	16,7 nacimientos por cada mil habitantes (año 2010)
Tasa de Mortalidad	7,5 muertes por cada mil habitantes (año 2010)
Tasa de Mortalidad Infantil	11 muertes por cada mil niños menores de 1 año (año 2010)

II-5 Área de Influencia

El Área de Influencia del Proyecto comprende la localidad de Villa Parque Santa Ana y sectores rurales aledaños, pertenecientes al departamento Santa María. Dicha área está comprendida por tres zonas: a) Área Afectada (AA); b) Área de influencia Directa (AID); c) Área de Influencia Indirecta (AII) y d) afectación de Carácter global.

II-5-1 Área Afectada:

Es la superficie del lote, donde se desarrollarán las acciones del emprendimiento.

II-5-2 Área de Influencia Directa (AID):

Queda definido por el sector donde los posibles efectos se perciben de manera directa y con poca atenuación. Se definió como aquella superficie comprendida entre el AA y una distancia de borde (DB) la cual surge de una ecuación elaborada a partir de diversos criterios. Los principales impactos que aquí pueden evidenciarse son de tipo físico como ruido y material particulado; impacto en el medio perceptual; y sobre la infraestructura existente (aumento de tránsito, aumento de presión sobre red de distribución eléctrica y red de distribución de agua).

Para la delimitación de la ecuación para el cálculo de la D_B se establecieron criterios de carácter técnico, ambiental y socioeconómico. A continuación se presentan cada uno de los criterios empleados para su delimitación.

Criterios de carácter técnico

Los criterios de carácter técnico están referidos a las características del proyecto, tomándose las siguientes consideraciones:

- Obras del proyecto: La Urbanización comprende la construcción y operación de una serie de obras físicas. Cada una de las obras ocupará determinadas áreas de intervención permanente, dado que su ocupación se prolongará hasta el cierre de las operaciones.

En base a lo señalado, las áreas de intervención de las obras permanentes y temporales del proyecto, constituyen áreas de afectación directa, por lo que configuran las Áreas de Influencia Directa AID

Criterios de carácter ambiental

Los criterios de carácter ambiental están relacionados con los potenciales efectos directos que las obras del proyecto producirán en el entorno circundante. Se tomaron las siguientes consideraciones:

- Actividades de construcción: cada uno de los componentes demandará el desarrollo de una serie de actividades constructivas que, al interactuar con el entorno, ocasionarán impactos ambientales.

De este modo, es necesario que en el AID del proyectado Loteo se consideren las áreas circundantes a cada uno de sus componentes, ya que en dichas zonas se llevarán a cabo las actividades constructivas señaladas.

- Actividades de operación: Una vez culminada la etapa constructiva, la puesta en funcionamiento de los principales componentes del proyecto ocasionará efectos ambientales directos en el entorno; las áreas hasta donde serán percibidos dichos efectos conformarán el AID. En la siguiente tabla se presentan las acciones más relevantes asociadas.
- Contexto del ambiente circundante: según el estado de conservación del contexto natural donde se radique el proyecto, puede resultar distancias de afectación diversas, relacionado a la capacidad de acogida y a la vulnerabilidad del ambiente natural afectado. Es un aspecto a tener en cuenta a la hora de definir el AID

Criterios de carácter socioeconómico

Finalmente, los criterios de carácter socioeconómico están relacionados con las características de asentamiento poblacional que posee el área donde se desarrollará el loteo. Se tomaron las siguientes consideraciones:

- Principales agentes sociales identificados: En las inmediaciones de la zona donde se llevarán a cabo las actividades de construcción y operación del proyecto donde se identificarán centros poblados, comercios, industrias e infraestructuras de servicios.

Cabe resaltar que el principal beneficiario de los servicios y bienes ambientales es el hombre, de manera que si la ejecución del proyecto ocasiona efectos ambientales en el entorno, éstos serán percibidos de manera directa por la población que se beneficia del medio ambiente.

Ecuación de cálculo de DB para definición del AID

La ecuación, de elaboración propia, queda definida de la siguiente manera:

$$D_B = A . S . N . US . D . I$$

Donde:

D_B : es la distancia desde el borde del loteo.

A : valor según el área del proyecto (metros). Único factor con dimensión.

S : coeficiente de corrección según contorno antrópico.

N : coeficiente de corrección según contorno natural.

US : coeficiente según uso de suelo.

D : coeficiente de corrección según tipo de densificación propuesto hacia adentro del proyecto urbanístico.

I : coeficiente en función de infraestructura prevista.

Cada coeficiente se valora según criterios, escalas y rangos que a continuación se especifican:

Tabla 6 Valor de A en función del área del proyecto

Área del proyecto ha	A m
0 a 3	50
3,1 a 10	100
10,1 a 50	300
50,1 a 200	500
200,1 a 400	700
400,1 a ∞	1000

Tabla 7 Coeficiente S según contorno antrópico

Contorno Antrópico	S
Sin intervencion antrópica	1
Rural	1,1
Industrial	1,2
Urbano/industrial	1,3
Urbano de baja densidad	1,4
Urbano de media densidad	1,5
Urbano de alta densidad	1,6

Tabla 8 Coeficiente N según contorno natural

Contorno Natural	N
Sin ambiente natural	1
Rural con vestigios naturales	1,1
Natural con intervención antrópica	1,3
Natural sin intervención antrópica	1,8

Para el cálculo del factor de uso de suelo es necesario analizar individualmente el impacto que tiene un proyecto dependiendo si el mismo esta inmerso en una matriz urbana, un entorno natural o contiene componentes de ambas características.

Entonces el coeficiente de uso de suelo se compone de:

$$US = US_a + US_b$$

Tabla 9 Tabla para determinación del coeficiente US

Uso de suelo	USa	Uso de suelo	USb
Uso urbano	1	Fuera de BN	0
No urbano con cambio de uso	1,1	BN (verde)	0,1
Urbano en AP	1,3	BN (amarillo)	0,5
No urbano en AP con cambio de uso	1,5	BN (Rojo)	1
AP: Área Protegida		BN: Bosque Nativo Oficial	

Tabla 10 Coeficiente D según densidad de edificación proyectada

Densidad	D
Baja (hasta dos pisos)	1
Media (dos a seis pisos)	2
Alta (más de seis pisos)	3

Tabla 11 Coeficiente según infraestructuras previstas. Se suma cada valor por cada infraestructura no prevista

Infraestructuras previstas	i
Calles pavimentadas	0,05
Cordón cuneta	0,05
Red eléctrica	0,05
Red agua potable	0,1
Red colectora cloacal	0,1
Alumbrado público	0,1
Red de gas	0,1
Arbolado público	0,1
Drenaje	0,3
I	1 + $\sum i$

En este caso se aplicó el cálculo dando el siguiente resultado:

Tabla 12 Cálculo de D_B para el emprendimiento “El Cortijo”

A	300
S	1,1
N	1,1
US	1,1
D	1
I	2,05
D_B	818,565

En este caso se estableció un área circundante de 818,565 m.

Ilustración 7 Delimitación Área de Influencia Directa Loteo "El Cortijo"



II-5-3 Área de Influencia Indirecta (AII):

Es definida de acuerdo a la red de accesos y las zonas habitadas. Comprende la zona que recibe impactos muy atenuados o indirectos. Se lo estableció entre el AID y una distancia de borde del AID de 3 veces el D_B de distancia calculado en el punto anterior. Los principales impactos son de índole socioeconómico: uso de servicios comunitarios, aumento de la actividad comercial, generación de empleo, aumento de las actividades económicas inducidas, aumento de la oferta habitacional, desarrollo urbanístico del sitio; etc.

$$D_{B_{AII}} = 3 \times D_B$$

$$B_{B_{AII}} = 2.455,7 \text{ m}$$

II-6 Superficie del terreno

La superficie es de 74 Ha.

II-7 Superficie cubierta existente y proyectada

No existe superficie cubierta existente.

No se prevé la construcción de superficie cubierta por parte del desarrollista.

II-8 Inversión total e inversión por año a realizar

LA inversión total estimada es, aproximadamente, de **PESOS DOCE MILLONES QUINIENTOS MIL con 00/100 (\$ 12.500.000,00)**.

II-9 Magnitudes de producción, servicio y/o usuarios. Categoría o nivel de complejidad.

El Emprendimiento contará con todos los servicios necesarios para satisfacer las necesidades del tipo de proyecto inmobiliario que se pretende captar.

Como ya se expresó, el loteo contará con 394 parcelas de una superficie aproximada de 700 m², además de contar con espacios verdes, espacios comunitarios y red vial.

La cantidad de vehículos y visitantes estarán relacionados con los habitantes permanentes y no permanentes que se asienten o concurren, no pudiéndose establecer en esta instancia una cantidad fija por unidad de tiempo.

II-10 Etapas del proyecto y cronograma

La ejecución del proyecto se estima en 24 (veinticuatro) meses.

A continuación se presenta un cronograma para la ejecución de la Obra en 24 (veinticuatro) meses de acuerdo a lo estimado por las empresas que estarán a cargo de la ejecución de los trabajos:

Tabla 13 Cronograma de tareas

PROYECTO LOTEO "EL CORTIJO"																									
CIUDAD DE CÓRDOBA - PROVINCIA DE CÓRDOBA																									
PLAN DE AVANCE - CRONOGRAMA DE OBRAS																									
N°	ITEMS	MES																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Armado de Obrador	■																							
2	Limpieza y Desmalezado	■	■																						
3	Replanteo y Amojonamiento		■	■	■																				
4	Movimiento de Suelo en calles y laguna			■	■	■	■	■	■																
5	Apertura de Calles								■	■	■	■	■	■	■										
6	Construcción de Cordón Cuneta								■	■	■	■	■	■	■	■									
7	Construcción vialidades (ingreso y calles internas)								■	■	■	■	■	■	■	■	■								
8	Construcción de Red de Agua								■	■	■	■	■	■	■	■	■								
9	Construcción de Red de Electricidad																								
10	Construcción de Red de Alumbrado Público																								
11	Forestación																								
12	Desarme de Obrador y limpieza de zonas de obras																								

II-11 Consumo de energía por unidad de tiempo.

Según la Memoria Descriptiva del Proyecto de Electrificación – se adjunta en Anexos – se estima una potencia requerida de 1.349 kVA, calculado para el escenario de ocupación total de las 394 parcelas.

II-12 Consumo de combustibles por tipo, unidad de tiempo y etapa.

Etapa de construcción:

Combustible líquido (gasoil) para la maquinaria vial y de construcción, que no se almacenará en predio, se reduce a consumos bajos, no pudiéndose estimar los mismos en esta etapa, por cuanto dependerá del tipo de vehículo a utilizar.

Etapa de funcionamiento:

En esta etapa se prevé la utilización de gas envasado en garrafas individuales, cuyo consumo dependerá de la época estival o invernal, y de la cantidad de habitantes que vayan asentándose en el emprendimiento. Este consumo será para uso diario con algunos picos de consumo vinculados a la calefacción en la época invernal.

Por otra parte, el consumo de gasoil diario durante la Etapa de Funcionamiento está determinado por la cantidad de vehículos que ingresarán-egresarán del emprendimiento, y de los números de viajes y distancia de los mismos. En este sentido el primer condicionante es el estado de materialización de los lotes, a medida que vaya aumentando la cantidad de personas viviendo, irá aumentando el consumo de combustibles. El consumo también dependerá de las actividades de maquinaria destinadas al mantenimiento de los espacios verdes.

II-13 Agua. Consumo y otros usos. Fuente. Calidad y cantidad.

Etapa de Construcción

Será la mínima necesaria para la construcción de la obra y para el cumplimiento de las medidas de mitigación (ej.: riego del terreno para evitar el levantamiento y polvo, lo que dificultaría la capacidad visual en las vialidades cercanas al emprendimiento).

Etapa de Funcionamiento.

Debido a que el loteo se ubica en una zona que no cuenta en la actualidad con red de agua potable, se analizó la posibilidad de abastecer a cada una de las parcelas a partir de una perforación (ubicada dentro del emprendimiento), con la construcción de los equipos y elementos necesarios, para suministrar el vital elemento en cantidad y calidad.

Así, el agua proveniente de la perforación llegará a una cisterna localizada en el extremo Sureste del loteo, a partir de la cual se impulsará, previa cloración, a la red interna del loteo por medio de un equipo hidroneumático.

Los caudales de diseño se calcularon en base a una dotación de 250 lts/hab.día y con el criterio de servir al 100% de los lotes del emprendimiento. Así, se estima que el caudal medio diario es de 394 m³/día.

Se adjunta copia de la nota de inicio de trámite del

II-14 Detalle exhaustivo de otros insumos

Tabla 14 Otros insumos

Ítems	Insumos previstos	
Tareas Previas	Ejecución y funcionamiento del Obrador	Maderas, hierros, contenedores, baños químicos, estructuras prefabricadas, muebles, agregados pétreos, hormigones, morteros, EEP, alambres, etc

		Limpieza	Combustibles, lubricantes, EPP, otros
Obras de Arquitectura		Locales Comerciales	Maderas, hierros, contenedores, estructuras prefabricadas, agregados pétreos, hormigones, morteros, EEP, alambres, pinturas, carpintería, acero, etc
	Viales	Áreas de Acceso y circulación	Hormigones, materiales para materializar pavimentos flexibles, áridos, EPP, etc
Obras de Infraestructura	Agua Potable	Ejecución de Obras necesarias	Caños, aislantes, cámaras, EPP, etc
		Red de distribución externa e interna	
	Electricidad	Red de distribución	Caños, postes, luminarias, cajas, tableros, EPP, etc
		Parquización de espacios verdes - Forestación	Suelo vegetal, semillas, árboles, arbustos, flores, áridos, mobiliario público, EPP, etc

II-15 Detalle de productos y subproductos. Usos

No corresponde al no ser esta una actividad de producción

II-16 Cantidad de personal a ocupar durante cada etapa.

En la **Etapa de Construcción** se estima un total de 15 personas, sin considerar los profesionales que intervienen en el Proyecto Ejecutivo, Dirección Técnica y especialistas o responsables por rubro.

En la **Etapa de Funcionamiento**, se estima que se ocuparán a una total de 6 personas para el desarrollo de tareas de vigilancia y mantenimiento de espacios comunes, ya que se trata de un emprendimiento de loteo con control de ingreso.

II-17 Vida útil

Se prevé una vida útil de 50 años

II-18 Tecnología a utilizar. Equipos, vehículos, maquinarias, instrumentos. Proceso

En términos generales:

- Calles interiores y desagües: Se ejecutarán de acuerdo al Proyecto Ejecutivo cumpliendo con las Normas vigentes. El equipo a utilizar serán palas cargadoras, retroexcavadoras, camiones, entre otros.
- Tendidos de redes de gas, cloacas, eléctricas u otras: Se ejecutarán de acuerdo al Proyecto Ejecutivo cumpliendo con las Normas vigentes. El equipo a utilizar serán palas cargadoras, retroexcavadoras, camiones, entre otros.

- Iluminación: Se ejecutarán de acuerdo a Normas vigentes y el equipo a utilizar serán grúas, camiones y equipos menores.
- Albañilería: Se ejecutarán los trabajos de acuerdo a lo estipulado en los planos de proyecto para la construcción del portal de acceso. Se utilizarán andamios y equipos en función de cada necesidad, dando estricto cumplimiento a normas de Seguridad e Higiene vigentes.

La concreción del proyecto Loteo “El Cortijo” implica una serie de acciones que se vinculan con una determinada cantidad de equipamiento a utilizar para la ejecución de las mismas.

Tabla 15 Equipos a utilizar

Ítems		Equipos mínimos
Tareas Previas	Ejecución y funcionamiento del Obrador	- Palas mecánicas - Camiones - Equipos menores de construcción
	Limpieza	- Palas mecánicas - Camiones - Motosierras - Herramientas menores
Obras de Arquitectura	Locales Comerciales	- -Palas mecánicas - Camiones - Equipos menores de construcción - Hormigoneras
Viales	Áreas de Acceso y circulación	- Palas mecánicas - Motoniveladoras - Camiones - Herramientas menores
	Agua Potable	- -Palas mecánicas - Excavadoras - Camiones - Herramientas menores
Obras de Infraestructura	Red de distribución	- Palas mecánicas - Excavadoras - Camiones - Equipos menores de construcción - Hormigoneras
	Electricidad	- Palas mecánicas - Excavadoras - Camiones, Grúas - Equipos menores de construcción - Hormigoneras
Parquización de espacios verdes - Forestación		- Palas mecánicas - Camiones - Equipos y herramientas menores

II-19 Proyectos asociados, conexos o complementarios, existentes o proyectados.

No se tiene conocimiento de que existan o proyecten emprendimientos y/o proyectos asociados, conexos o complementarios.

Si cabe mencionar la existencia del Autódromo Cabalén, ubicado a aproximadamente 100 metros de distancia.

II-20 Necesidades de infraestructuras y equipamiento que genera directa o indirectamente el proyecto

Infraestructura para suministro de agua

El suministro de agua potable será provista por la red de agua potable a construirse y que será abastecida por una fuente propia. Se adjunta copia de la Nota de Inicio de Trámite de la Factibilidad de Fuente de Agua ante la Secretaria de Recursos Hídricos y de Coordinación de la Provincia de Córdoba.

Infraestructura de suministro eléctrico

La provisión de energía eléctrica contempla las obras necesarias para el suministro de energía eléctrica a todo el Emprendimiento. Se adjunta copia de la Nota de Inicio de Trámite de la Factibilidad Técnica de Provisión de Energía Eléctrica otorgada por la EPEC.

Infraestructura Vial

La tipología de calle adoptada es netamente urbana, de calzada de material granular, cordón serrano de hormigón y vereda a ambos lados. Los anchos de calle son de 12m, 14m, y 20m.

II-21 Relación con planes estatales o privados

Los proyectos de urbanización pueden relacionarse con planes de créditos para vivienda.

II-22 Residuos y contaminantes. Tipos y volúmenes por unidad de tiempo (incluidos sólidos, semisólidos, líquidos y gaseosos).

Etapa de construcción:

Los residuos y contaminantes de esta etapa son propios de la construcción de este tipo de obras, siendo estos principalmente los siguientes:

- Escombros de demolición: compuestos por restos de mampostería, hierros, maderas, cañerías, etc. En algunos casos se minimizará los materiales a disponer a través de su utilización como relleno en obra.
- Residuos de limpieza de la zona de obra: provenientes de la limpieza de la misma, como por ejemplo restos vegetales, residuos de tipo domiciliario diseminados en zonas de obra, etc.
- Residuos de materiales de construcción: provenientes de los embalajes de los materiales, como por descarte de los mismos, como por ejemplo: plásticos, bolsas, alambre, etc.

Todos los residuos que no se reutilicen en la construcción serán transportados y dispuestos de acuerdo a la legislación vigente en la materia, respetando normas de

seguridad y minimización de las molestias en el entorno, como por ejemplo utilización de contenedores y camiones cubiertos.

Para los residuos peligrosos que se pudieran generar en esta etapa se contactará con transportista habilitado para que realicen la recolección y transporte de los mismos.

Etapa de funcionamiento:**Efluentes Cloacales**

Se prevé la construcción de pozos absorbentes y cámaras sépticas, una por cada unidad de vivienda unifamiliar.

Residuos Sólidos Urbanos

Los residuos que se producirán durante la etapa de funcionamiento son caracterizados como Residuos Sólidos Domiciliarios, ya que las actividades a realizar no conllevan la utilización de ningún tipo de producto peligroso.

Tabla 16 Estimación de Generación de RSU

Estimación de la generación de residuos	
Cantidad de Lotes	394
Cantidad de Habitantes (estimado)	1.576
Kg / hab / día	0,8
Kg / día	1.260,08

Se adjunta Nota de Compromiso de prestación de servicio y copia de la habilitación por parte de la Autoridad de Aplicación para ser operador de RSU.

II-23 Principales organismos, entidades o empresas involucradas directa o indirectamente.

- Comunidad Regional Santa María
- Secretaria de Ambiente de la Provincia de Córdoba.
- Secretaría de Recursos Hídricos y Coordinación de la Provincia de Córdoba.
- Comuna de Villa Parque Santa Ana.
- EPEC.

III **NORMATIVA.**

- Constitución Nacional: Art.41 de la reforma de 1994 reconoce el derecho de todo habitante de la Nación a un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano.
- Ley Nº 24.051: de Residuos Peligrosos
- Ley Nº 25.675: General del Ambiente
- Ley Nº 20.284: Calidad de Aire
- Ley Nº 22.428: Conservación de Suelos
- Ley Nº 25.612: Residuos Industriales
- Ley Nº 25.831: Libre acceso a la información ambiental
- Decreto 831/93: Reglamenta Ley Nº 24.051
- Constitución Provincial.
- Ley Nº 7.343: Ley Provincial del Ambiente.
- Ley Nº 10.208: Ley de Política Ambiental de la Provincia de Córdoba.
- Ley Nº 8.167. Preservación del Estado Normal del Aire
- Ley Nº 8.936. Conservación y Protección de los Suelos
- Ley Nº 5.589 Código de Aguas de la Provincia de Córdoba
- Decreto 415 Normas para la Protección de Los Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos

IV BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Córdoba D.A.C.yT. Dirección de Ambiente. (2003). *Regiones Naturales de la Provincia de Córdoba*. Córdoba.
- Cabrera, A. (1976). *Regiones fitogeográficas argentinas*. 2° ed. Buenos Aires: Enciclop. Arg. Agric. y Jardinería. ACME .
- Kurtz, F. (1904). Flora de Córdoba. En M. E. Río, *Geografía de la provincia de Córdoba* (págs. 270-343). Buenos Aires: Cia. Sudamericana de Billetes Banco.
- Luti, R., Bertrán de Solís, M., Galera, M., Müller de Ferreira, N., Berzal, M., Nores, M., . . . Barrera, J. (1979). *Geografía Física de la provincia de Córdoba*. Buenos Aires: Vegetación. J. Vázquez, R. Miatello & M. Roque.
- Meijerink, A. (1988). Data acquisition and data capture through terrain mapping units. *ITC Journal 2*, 23-44.
- Steibel, P., Toso, R., & Troiani, H. (2008). *Reconocimiento de malezas. Región Subhúmeda y Semiárida Pampeana*.
- ENOHSA. Ente Nacional de Obras Hídricas y Saneamiento.

BAJO FE DE JURAMENTO declaro que los datos precedentemente consignados conforme al proyecto sujeto a consideración, son veraces y responden a la realidad de lo propuesto, razón por lo que asumo la total responsabilidad civil y penal por falsedad y/u omisión de los mismos.