

AVISO DE PROYECTO

Lomas de La Estancia



Expte. N° 0517-023292/2017

JULIO 2023

**Germán Guillermo
Banducci**

Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

I. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental, tiene carácter de **AVISO DE PROYECTO**, se realiza a pedido de la autoridad de aplicación y corresponde al LOTE O LOMAS DE LA ESTANCIA ubicado en la localidad de Ala Gracia, Provincia de Córdoba.

El loteo cuenta con RESOLUCION de LICENCIA AMBIENTAL N° 427 del 17 de diciembre del 2021, a nombre de VILLA CAMIARES II (que es el nombre original del loteo) siendo LOMAS DE LA ESTANCIA el nombre comercial. Todos los estudios requeridos y actuaciones referidas al loteo obran en el expediente N° 0517-023292/2017.

El expediente de referencia contiene las siguientes actuaciones y/o estudios:

- Resolución de Licencia Ambiental N° 427/21
- Monitoreo y análisis del suelo realizado por el CIQA – UTN informe CS/827
- Inscripción en el registro de la propiedad de todas las manzanas que conforman el loteo
- Informe de cierre de audiencia pública fecha 02/11/21
- Informe del área de bosques nativos de la secretaria de ambiente
- Aprobaciones del APRHI (todas las actuaciones obran en el expediente N° 0416-007544/2016)
- Plano municipal aprobado (por 520 lotes)
- Informe de la Oficina de loteos de la Municipalidad de Alta Gracia, donde acredita que el proyecto cuenta con las factibilidades de servicios correspondientes. Todas las actuaciones del proyecto en el municipio se encuentran en el expediente municipal N° 1931/2015
- Visación de proyectos de recolección de residuos, perforaciones, forestación urbana, alumbrado público, red de agua interna, licencia ambiental municipal, estudio hidrogeológico, estudio de escorrentías, instalaciones sanitarias, proyecto vial interno y red de cloacas.
- Plan de forestación de todo el predio.

El aviso de proyecto solicitado, se realiza conforme a los requerimientos establecidos en el Anexo III del **Decreto N° 2131** reglamentario de la **Ley Provincial N° 10208**.

Con el desarrollo del mismo se prevé evaluar, identificar, prevenir y mitigar los impactos que esta actividad genera sobre el ambiente.



Germán Guillermo
Banducci



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

II. - INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

2. DATOS DEL PROPONENTE Y CONSULTOR DEL PROYECTO:

2.1. Datos del Proponente del proyecto:

Nombre del Proyecto:

Registral: Parque Pozo de Tala

Dominal: Villa Camiars 2 – Loteo Aprobado U 223 / Plano 3708

Comercial: Lomas de la Estancia

Nombre y Acreditación del Representante Legal:

Persona Jurídica: NEIKE S.A.

Tel.: 351-5474992

Domicilio legal y real:

Legal: Avenida Arturo Illia N° 2162 – Villa Carlos Paz – Córdoba – CP 5152

Real: Dep. 31 - Ped. 06- Pblo. 01 - C.02- S. 01- Manzanas 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52 y 53.

2.2. Datos del Profesional responsable del Proyecto:

Nombre y apellido: **ING. AGRIM. SERGIO F. LUNA**

Matricula Profesional: **MP1276/1**

Domicilio legal: **Paraguay 320 PB 5 – Barrio Paso de los Andes , CIUDAD DE CORDOBA**

e-mail: agrimensurasl@gmail.com

2.3. Datos del profesional responsable del estudio de impacto ambiental:

Nombre y apellido: **LIC. GABRIELA LAVILLA**

Domicilio: **BEETHOVEN 457, B° TOURING, ALTA GRACIA, CÓRDOBA**

Matricula Profesional N°: **D – 0034**

Consultor Ambiental N°: **163**

Teléfono- fax: **3547-524977**

e-mail: gabylavilla@gmail.com



Germán Guillermo
Banducci



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

III. CONTENIDO DEL ESTUDIO

3- AVISO DE PROYECTO

3.1. Denominación

El presente estudio corresponde al proyecto de desarrollo y consolidación del loteo U-223 denominado Villa Camiars 2, cuyo plano se encuentra aprobado y archivado en la Dirección General de Catastro de la Provincia de Córdoba y que recibe el nombre comercial “**LOTEO LOMAS DE LA ESTANCIA**” ubicado en localidad de Alta Gracia, Departamento Santa María, provincia de Córdoba.

Sobre un terreno de 31.6 ha ubicado sobre la Ruta N° C-45 camino a Falda del Carmen, al noreste del ejido periurbano de la Ciudad de Alta Gracia, correspondientes al lote identificado catastralmente como Dpto 31, Ped. 06, Pblo 01, Circ 02, Sec 01 Manzanas 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, y 53; se pretende continuar la trama urbana con viviendas unifamiliares en 22 manzanas y con un total de 486 lotes de amplias superficies, de los cuales la gran mayoría se destinarán a viviendas unifamiliares y 18 a locales comerciales.

3.2. Descripción general del proyecto

El presente estudio corresponde al loteo CAMIARES II (U 223), cuyo nombre comercial es LOMAS DE LA ESTANCIA. Este loteo, que se encuentra en la localidad de Alta Gracia, cuenta con aprobación para la realización de hasta 510 lotes.

En esta oportunidad y con este estudio se presenta un detalle de las todas las manzanas del proyecto que corresponden a la ejecución de 486 lotes, respetando el diseño y desarrollo general del proyecto aprobado. La modificación surge a los efectos de la presentación de la mensura, unión y subdivisión de algunas manzanas en la Dirección Provincial de Catastro, conforme lo enunciado y aprobado mediante audiencia pública.

Como se mencionó anteriormente y como se puede apreciar en la siguiente imagen en LOTELO LOMAS DE LA ESTANCIA (Camiars II) comprende la unión, mensura y subdivisión de 486 lotes distribuidos en 19 manzanas de superficies diversas. Su diseño responde al proyecto aprobado en el año 1947 continua con la traza y nomenclatura del barrio Camiars I, existente en la localidad de Alta Gracia.



Germán Guillermo
Banducci



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163



LOTES RESULTANTES DE LA UNIÓN Y SUBDIVISIÓN LOTEIO LOMAS DE LA ESTANCIA	
Manzana A (21)	17 lotes
Manzana B (22)	25 lotes
Manzana C (47)	38 lotes
Manzana D (24)	30 lotes
Manzana E (23)	35 lotes
Manzana F (25)	32 lotes
Manzana G (26)	13 lotes
Manzana H (27)	19 lotes
Manzana I (42)	12 lotes
Manzana J (43)	20 lotes
Manzana K (44)	30 lotes
Manzana L (45)	32 lotes
Manzana M (46)	19 lotes
Manzana N (48)	27 lotes
Manzana O (50)	30 lotes
Manzana P (49)	32 lotes
Manzana Q (51)	25 lotes
Manzana R (52)	17 lotes
Manzana S (53)	33 lotes
TOTAL GENERAL	486 LOTES


**Germán Guillermo
 Banducci**


Sergio Luna
 Ing. Agrimensor MP 1276/1
 Responsable técnico


María Gabriela Lavilla
 Lic. Gestión Ambiental MP D-034
 Consultor Ambiental N° 163

En el desarrollo del mismo no se modificará la configuración de manzanas manteniéndose la estructura parcelaria original de características similares a la existente en el loteo Camiars I, ubicado al frente de este proyecto, con un máximo de aprovechamiento de las características físicas y paisajistas del predio.



Loteo propuesto
(Camiars II)

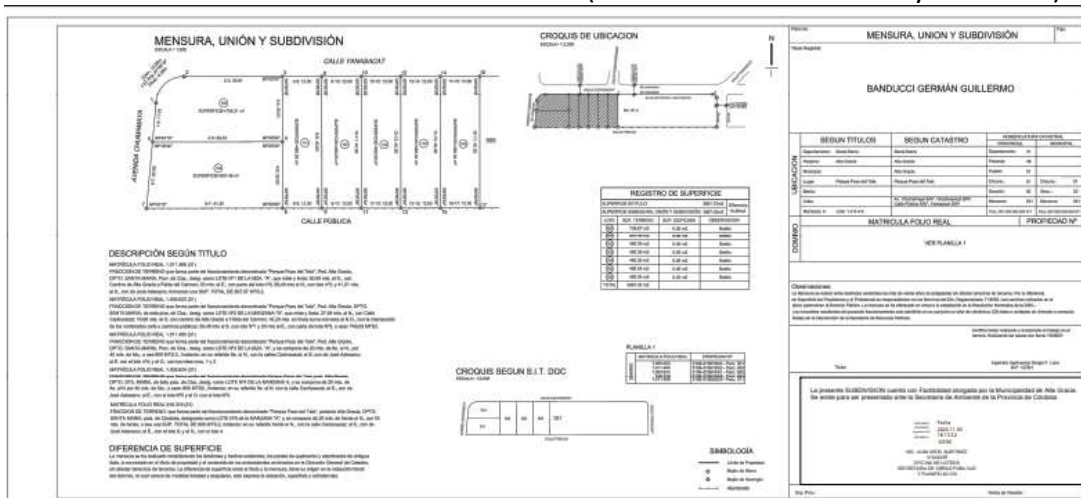
Loteo Existente
(Camiars I)

A continuación, se presenta los planos presentados ante la Dirección de Catastro de la Provincia, conforme lo enunciado en la licencia ambiental aprobada, los cuales corresponden al resto de las manzanas del loteo original considerando un total de 486 lotes.

Detalle de las manzanas modificadas del proyecto original

Previo a la presentación en detalle de cada manzana, es IMPORTANTE mencionar que la distribución de lotes detallada en este estudio corresponde AL PROYECTO DE LOTEO PRESENTADO EN EL MUNICIPIO y por el que se han obtenido las correspondientes factibilidades y permisos. Se presentan a continuación, los planos intervenidos digitalmente por el municipio, de cada manzana con los lotes correspondientes en cada una de ellas:

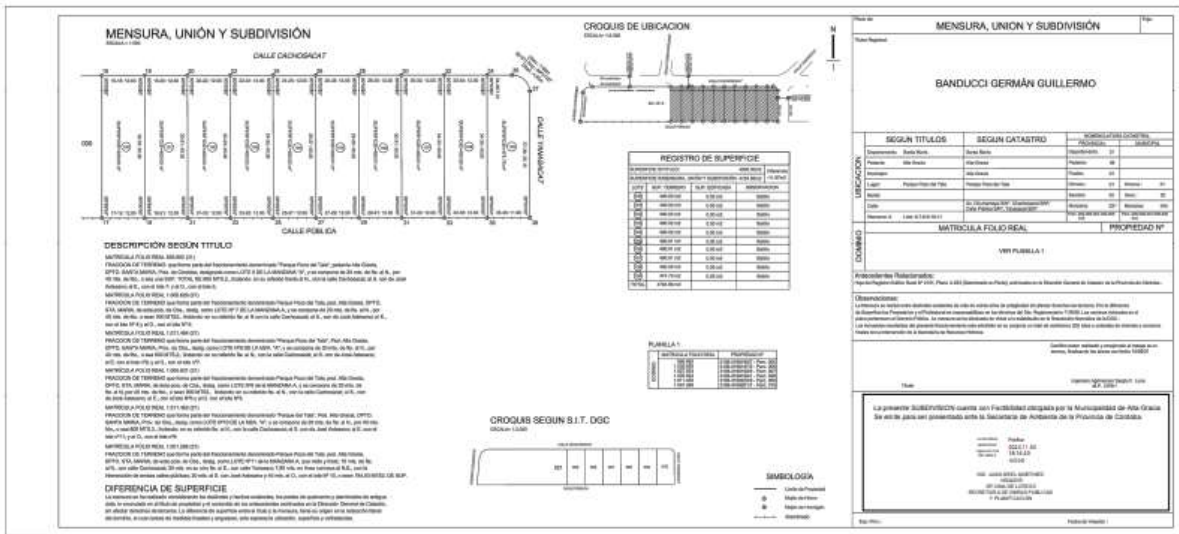
De la manzana A resulta un total de 17 lotes (una fracción de 10 lotes y otra de 7).



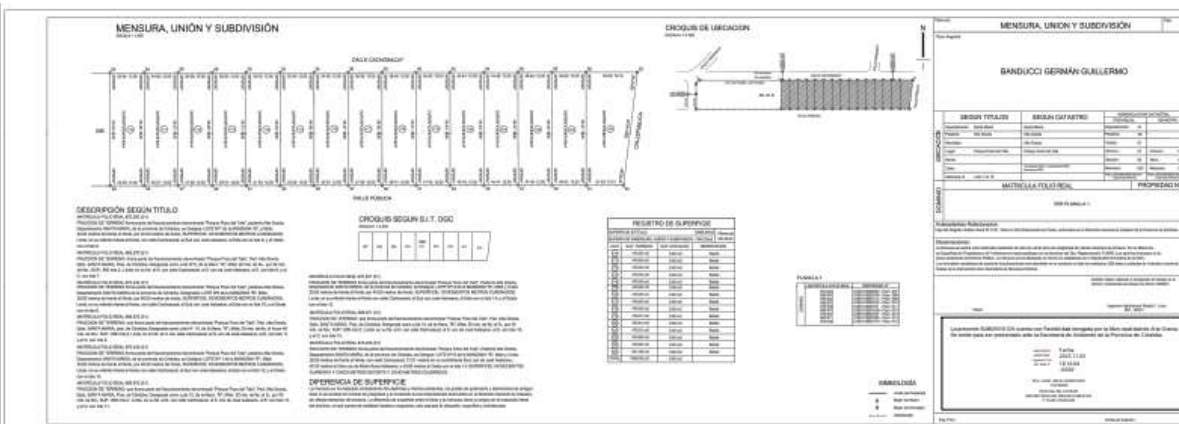
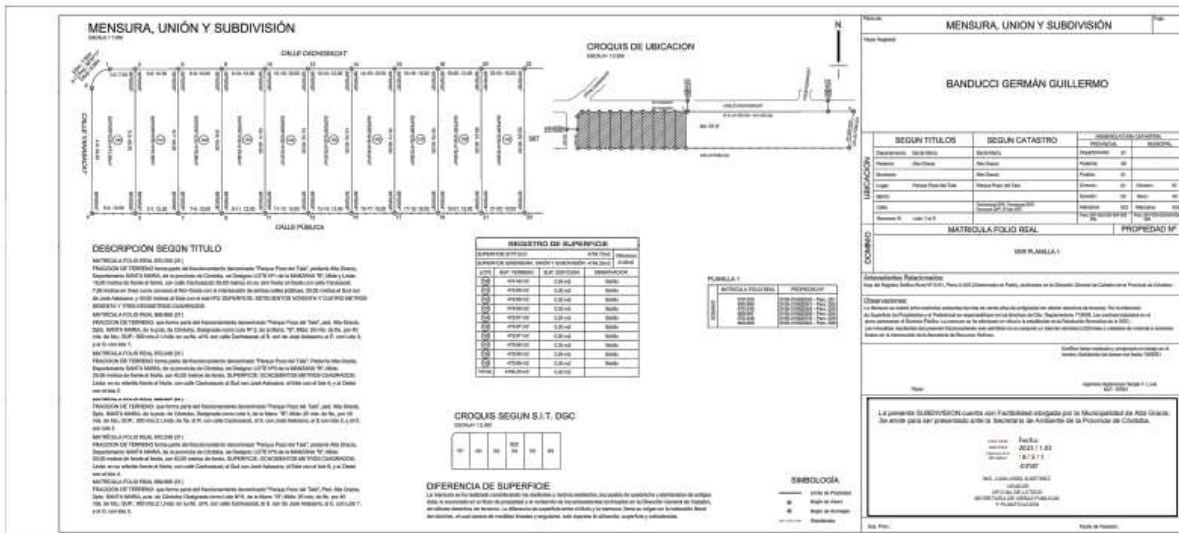
**Germán Guillermo
Banducci**

Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163



De la manzana B resulta un total de 25 lotes (una fracción de 10 lotes y otra de 15).

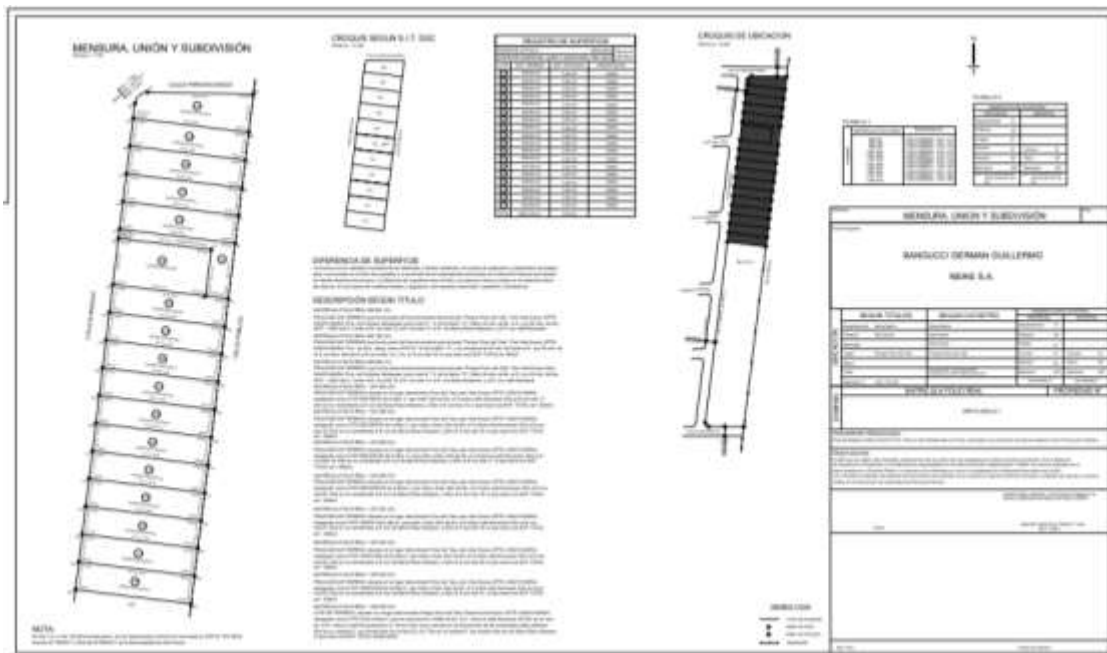
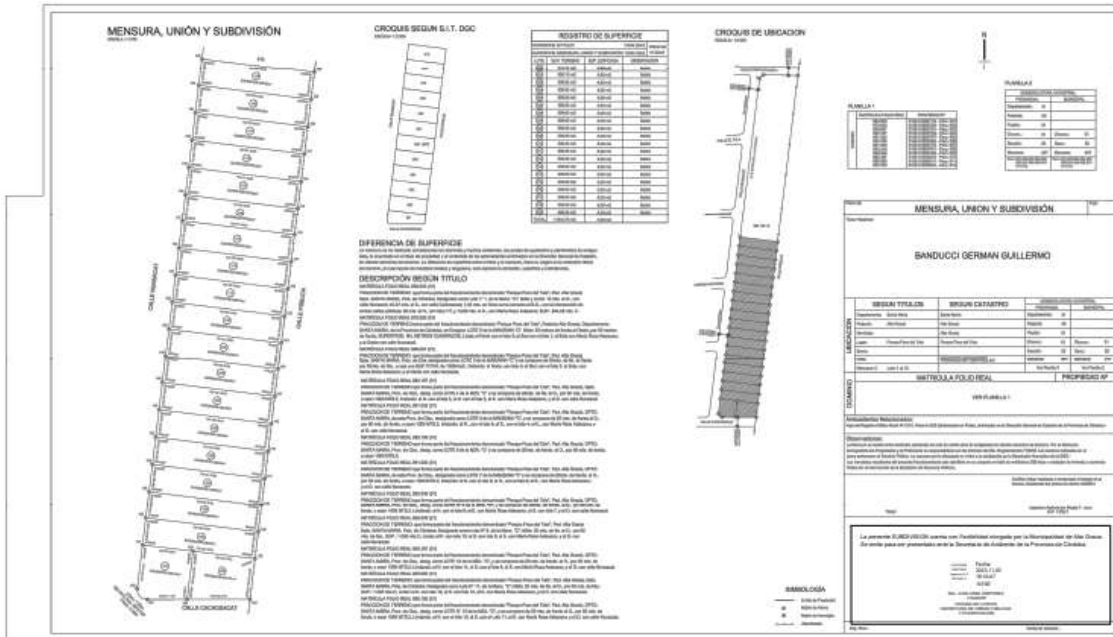



Germán Guillermo Banducci


Sergio Luna
 Ing. Agrimensor MP 1276/1
 Responsable técnico


María Gabriela Lavilla
 Lic. Gestión Ambiental MP D-034
 Consultor Ambiental N° 163

De la manzana C resulta un total de 38 lotes (una fracción de 20 lotes y otra de 18).

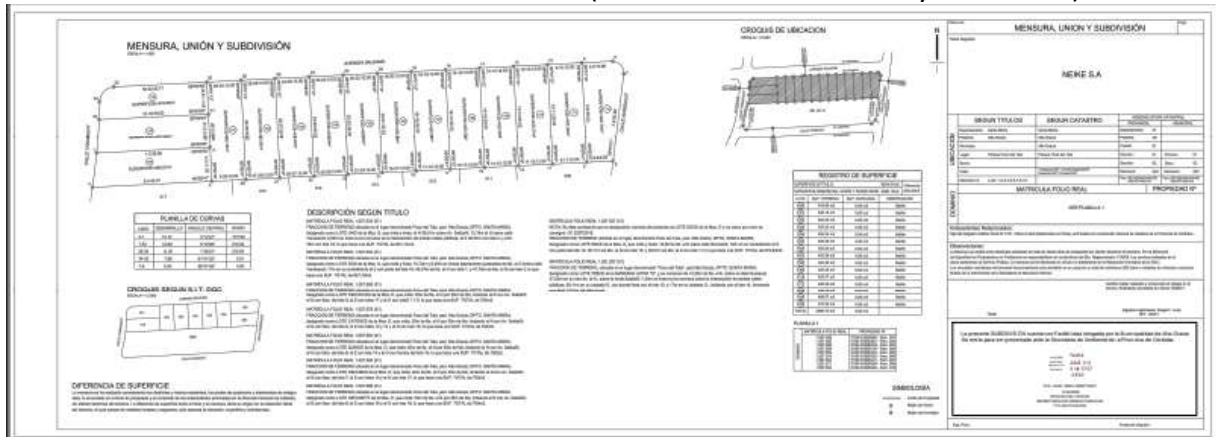


**Germán Guillermo
Banducci**

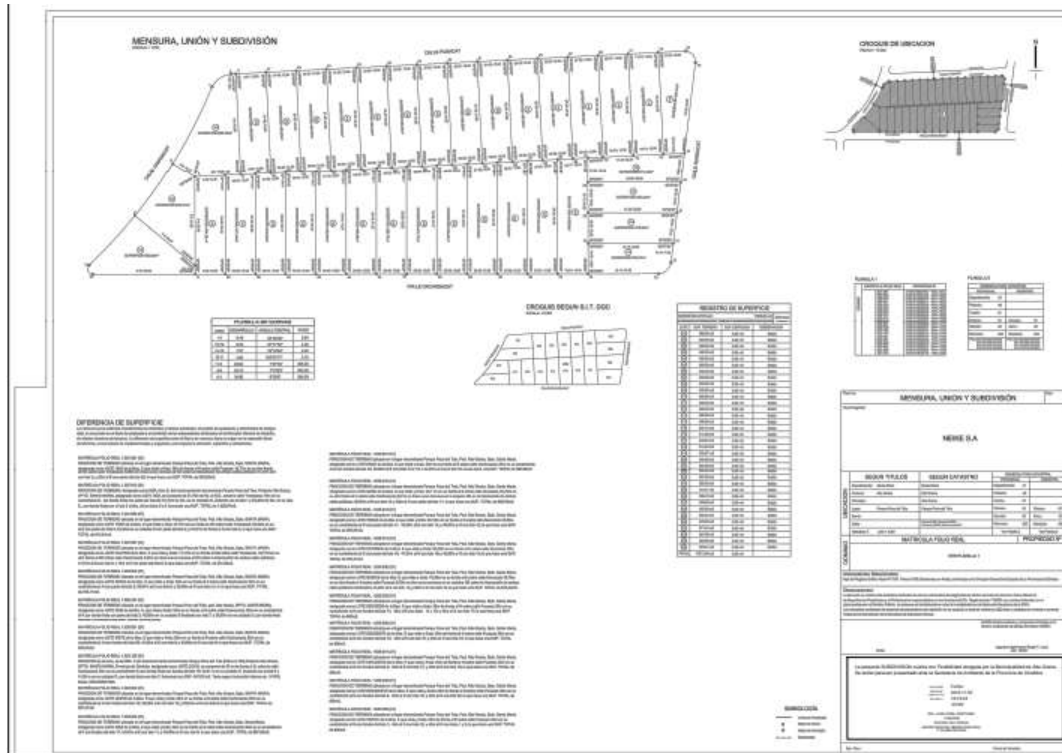
Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

De la manzana D resulta un total de 30 lotes (una fracción de 15 lotes y otra de 15).



De la manzana E resultan un total de 35 lotes.

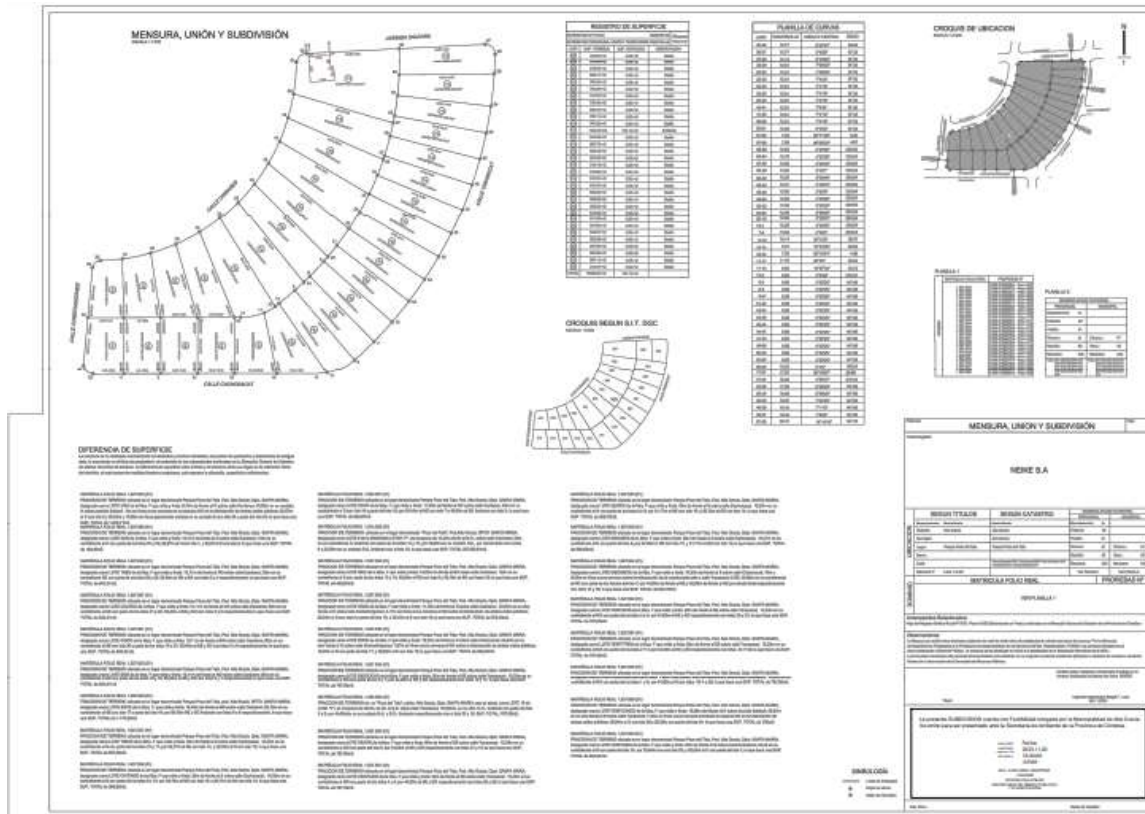


Germán Guillermo Banducci

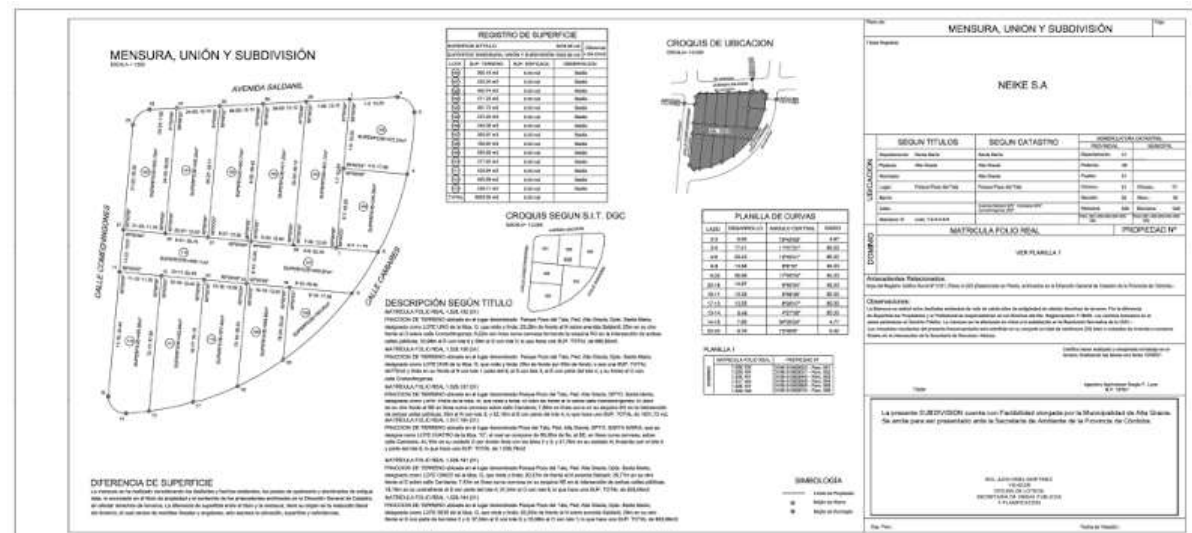
Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

De la manzana F resultan un total de 32 lotes.



De la manzana G resultan un total de 13 lotes

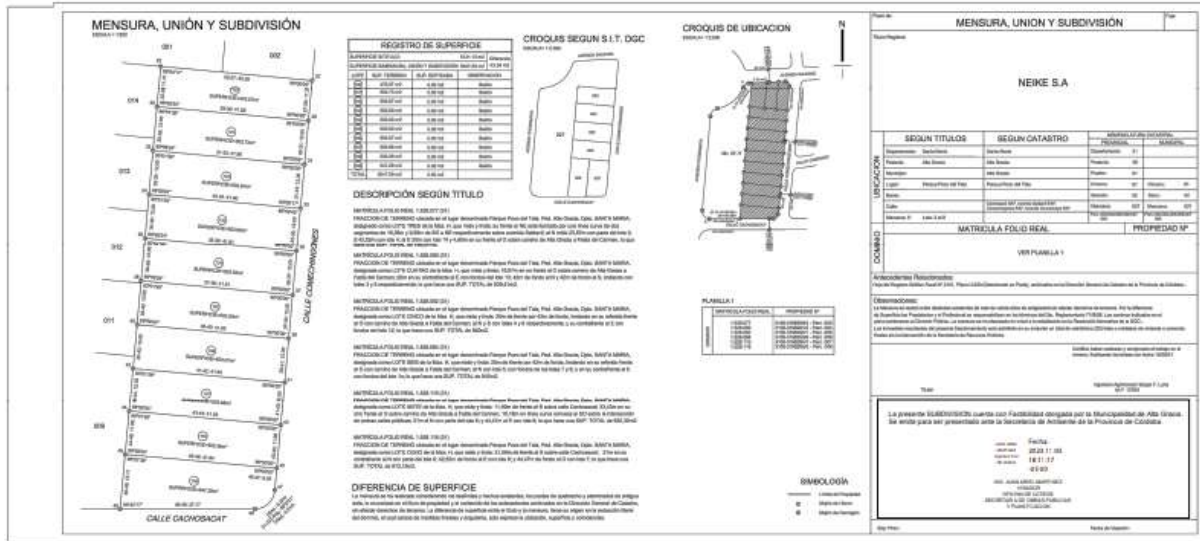
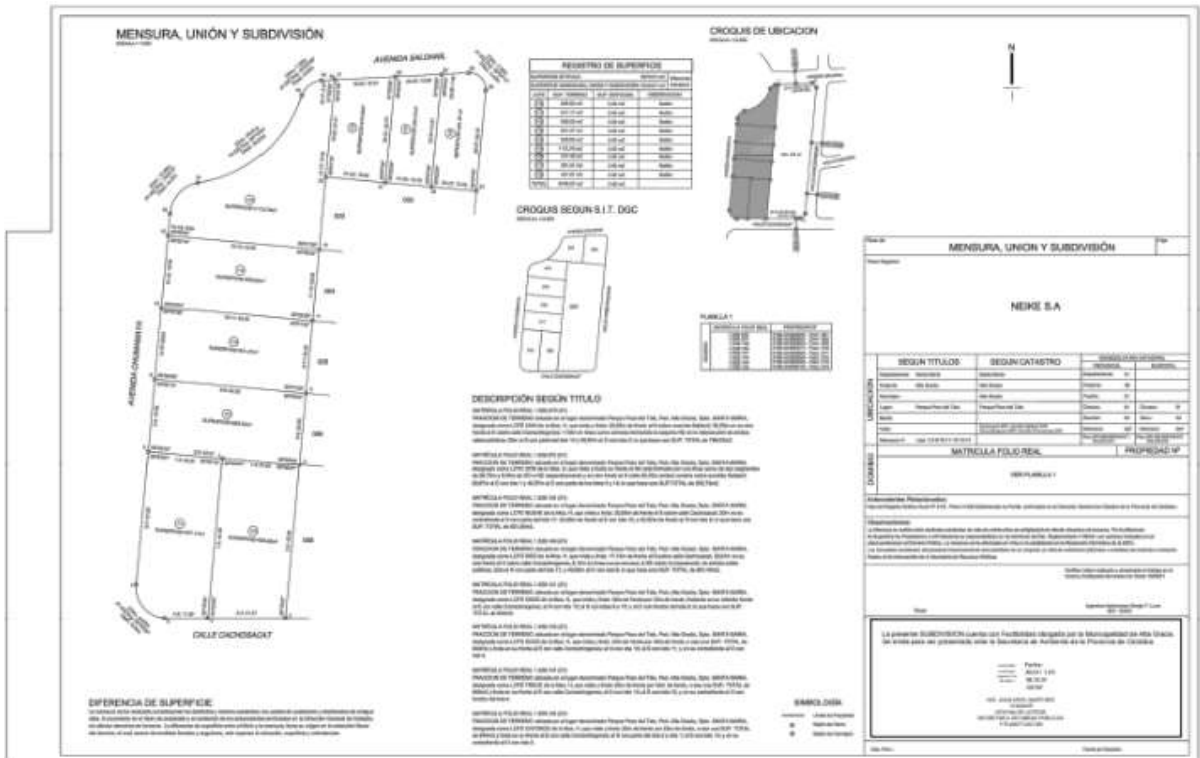



Germán Guillermo Banducci


Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico


María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

De la manzana H resultan un total de 19 lotes (una fracción de 10 lotes y otra de 9).



Germán Guillermo Banducci

Germán Guillermo Banducci

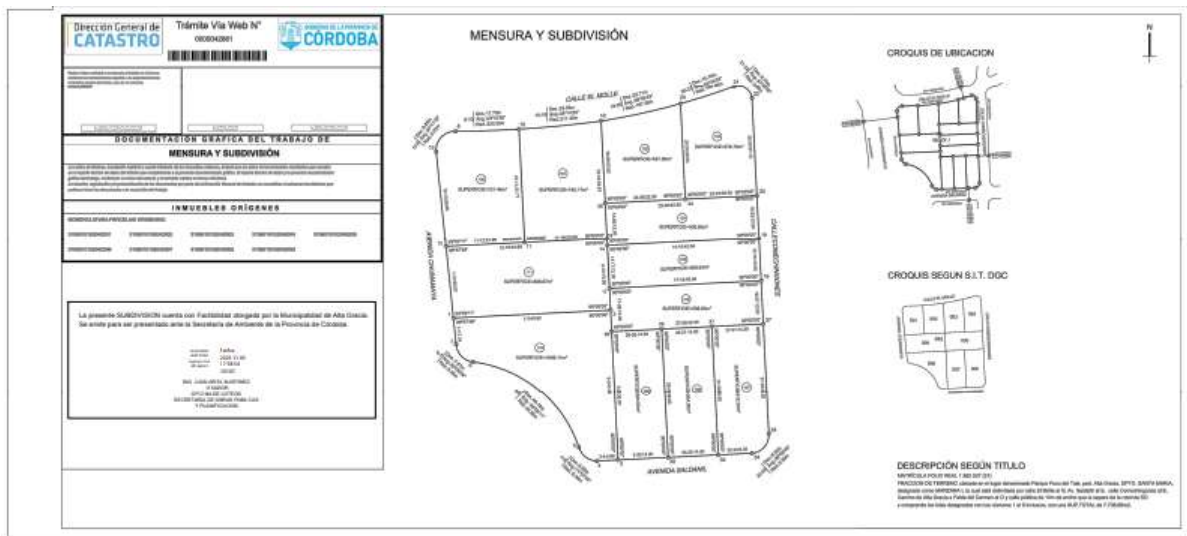
Sergio Luna

Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

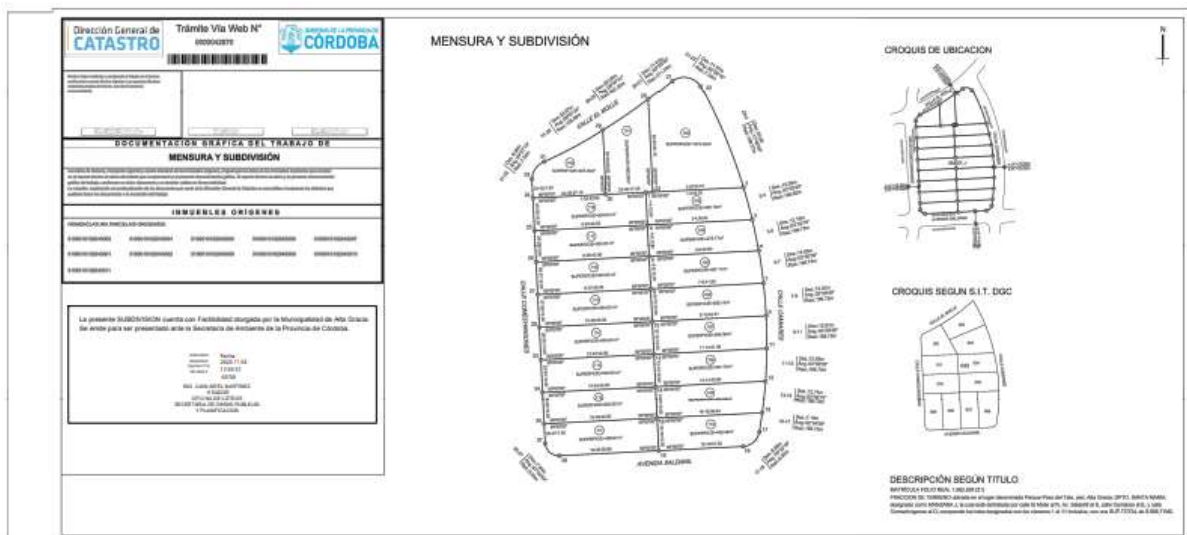
María Gabriela Lavilla

María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

De la manzana I resultan un total de 12 lotes



De la manzana J resultan un total de 20 lotes

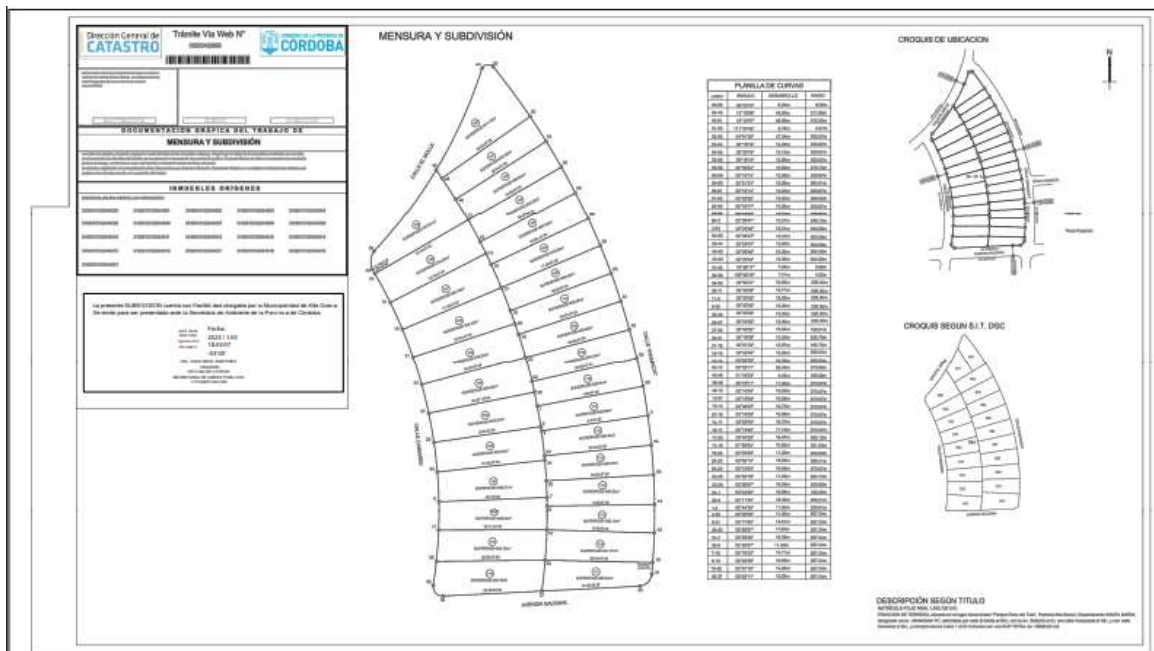


**Germán Guillermo
Banducci**

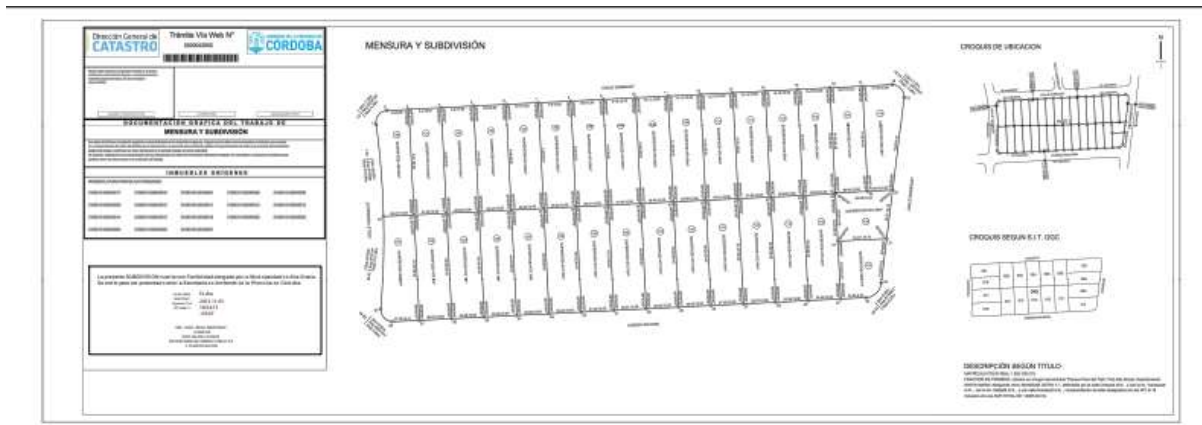
Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

De la manzana K resultan un total de 30 lotes.



De la manzana L resultan un total de 32 lotes.

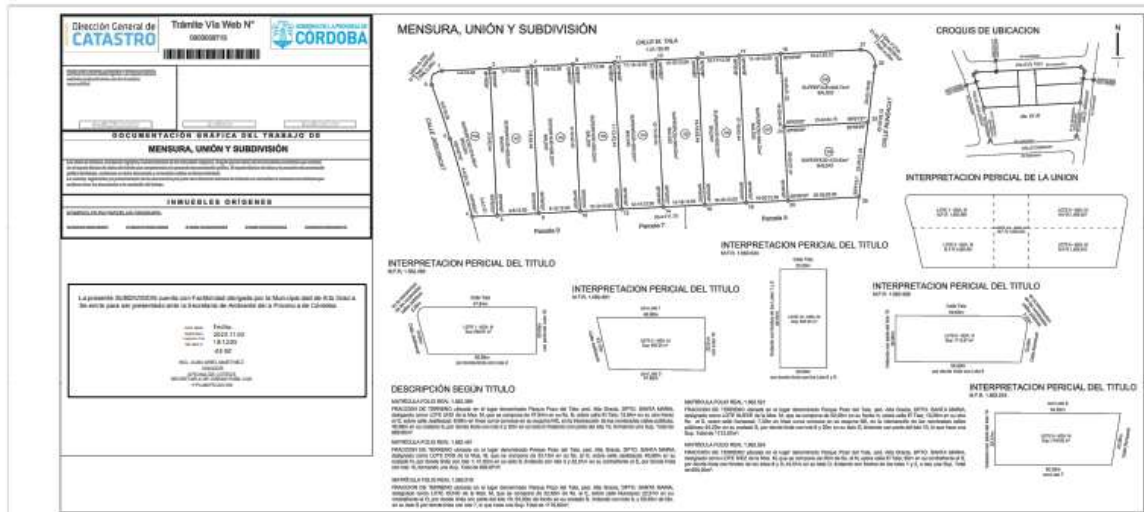
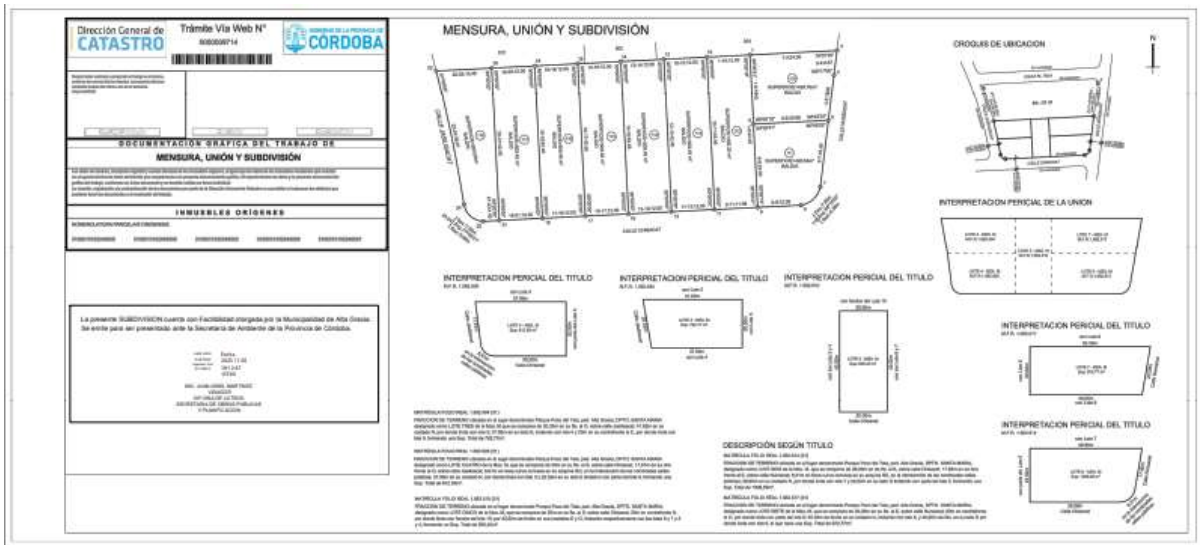



Germán Guillermo Banducci

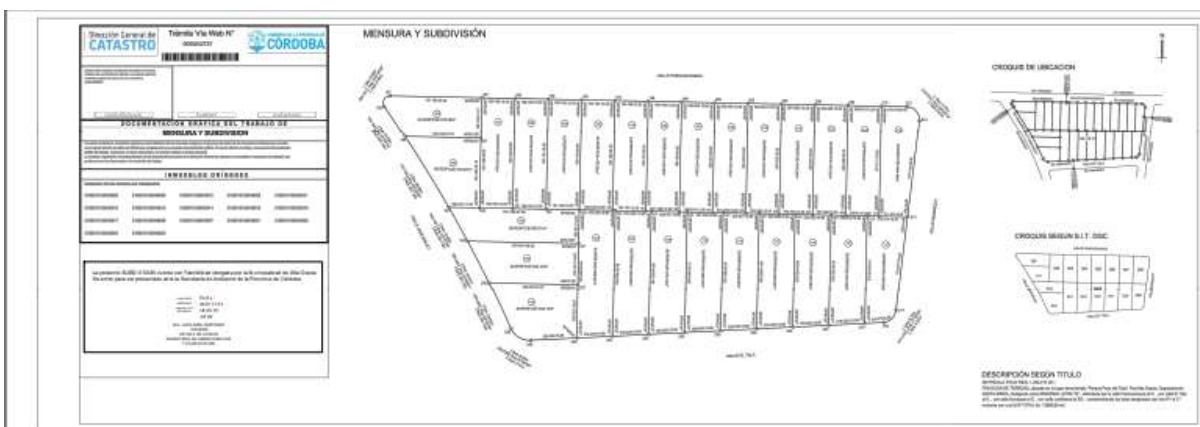

Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico


María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

De la manzana M resulta un total de 19 lotes (una fracción de 10 lotes y otra de 9).



De la manzana N resultan un total de 27 lotes.

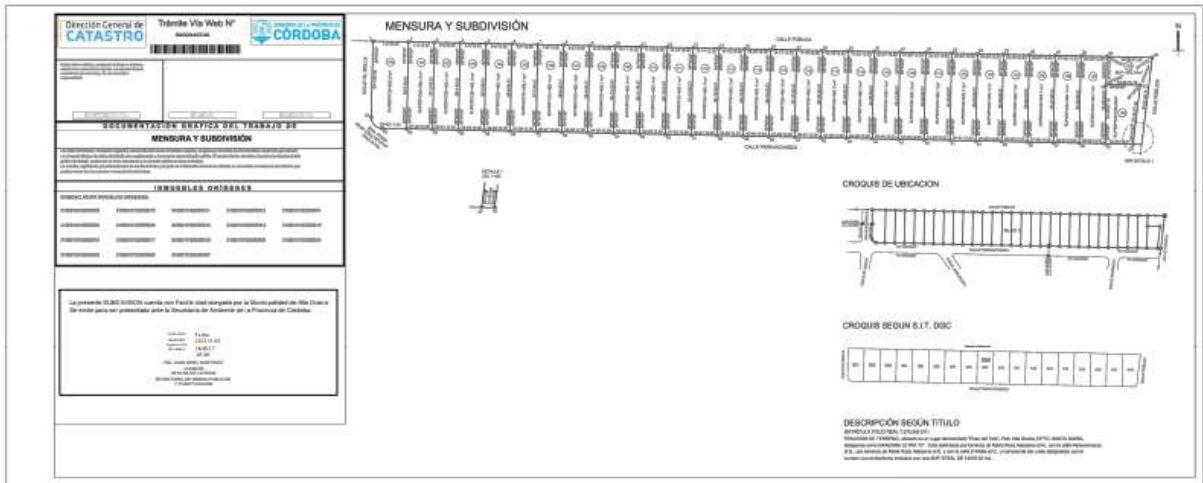



Germán Guillermo Banducci

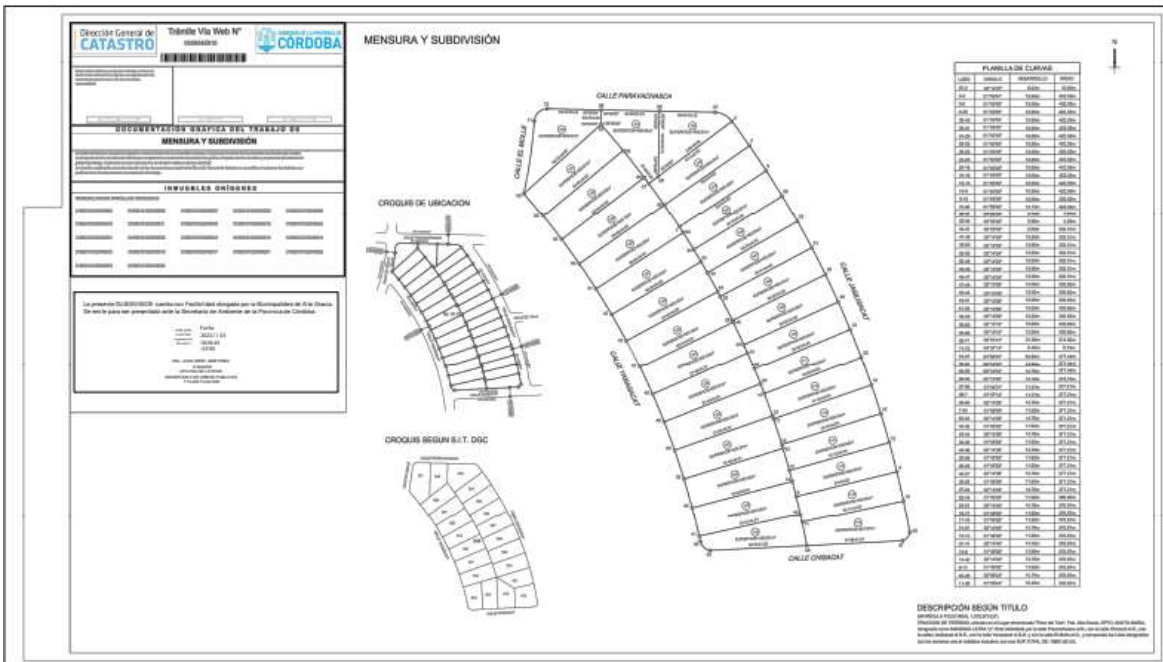

Sergio Luna
 Ing. Agrimensor MP 1276/1
 Responsable técnico


María Gabriela Lavilla
 Lic. Gestión Ambiental MP D-034
 Consultor Ambiental N° 163

De la manzana O resultan un total de 30 lotes.



De la manzana P resultan un total de 32 lotes.

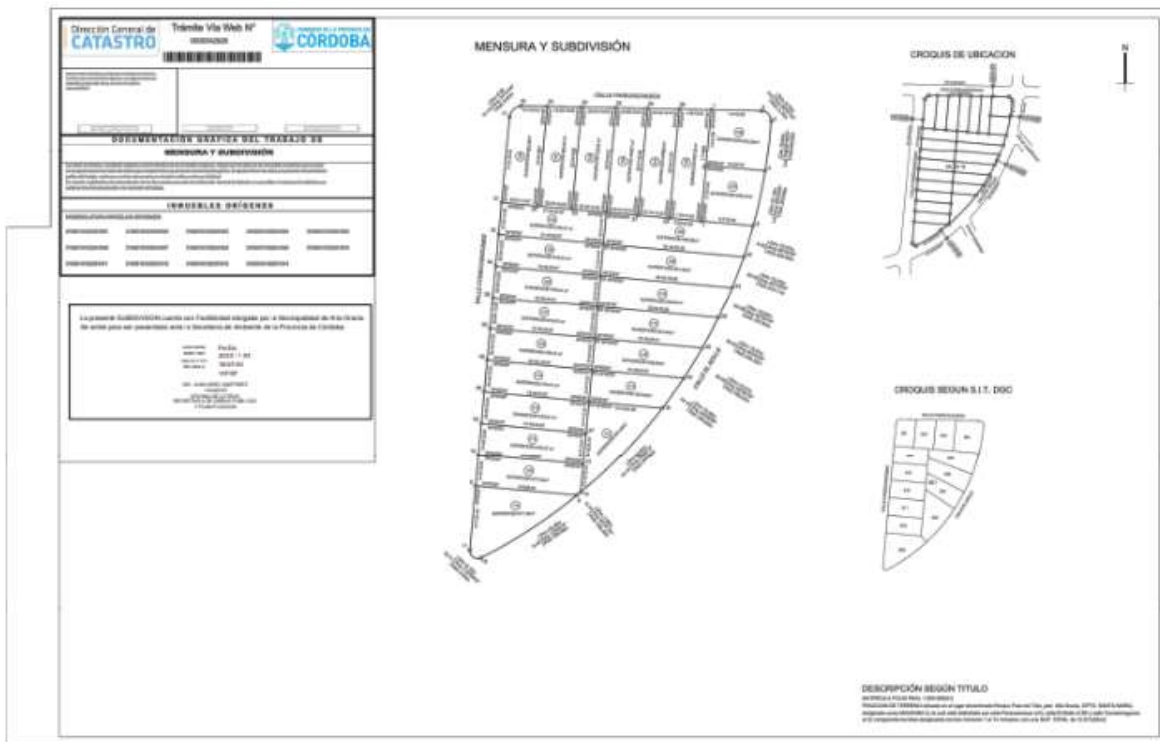



Germán Guillermo Banducci

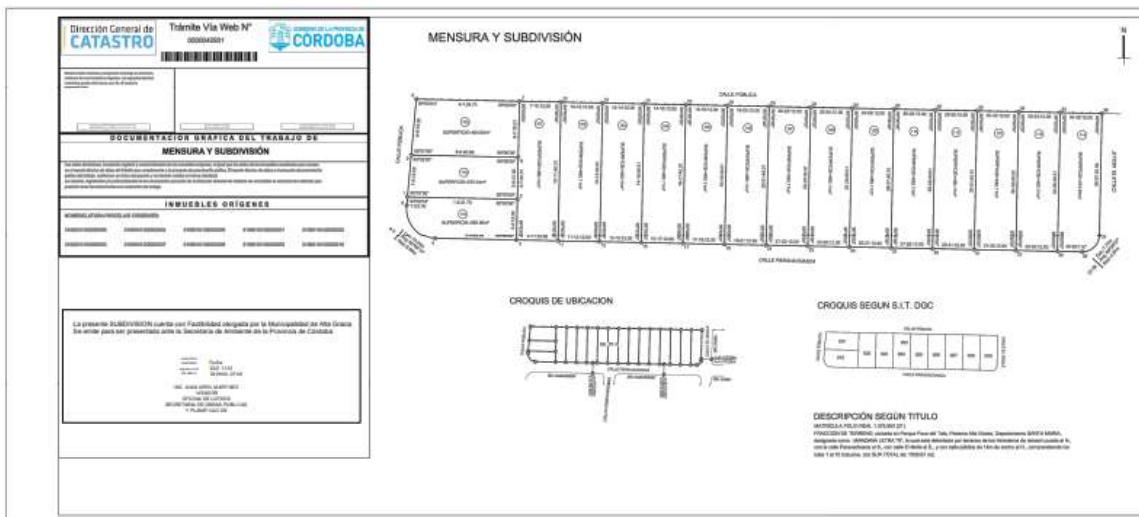

Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico


María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

De la manzana Q resultan un total de 25 lotes.



De la manzana R resultan un total de 17 lotes.



[Signature]

Germán Guillermo Banducci

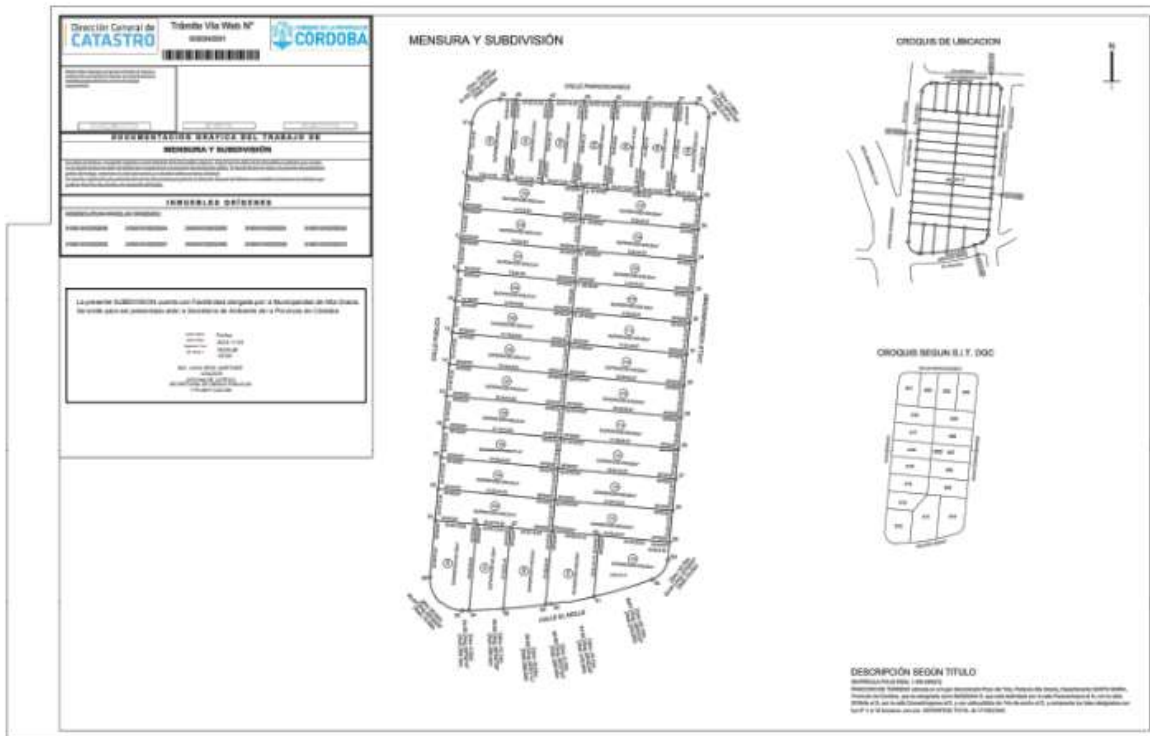
[Signature]

Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

[Signature]

María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

De la manzana S resultan un total de 33 lotes.



Características generales del loteo

Si bien se trata de un loteo abierto se accede al mismo por una rotonda que se realizará dentro del terreno sobre la margen lateral este de la Ruta C-45 dirección sur – norte, tal como se puede observar en la siguiente imagen:



Es importante mencionar que en el ingreso al loteo se han proyectado obras de ingeniería necesarias

Germán Guillermo Banducci

Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

para garantizar la seguridad, a tal efecto se ha realizado el plan altimétrico y la confección de perfiles transversales de la Ruta con una extensión de 1 km hacia ambos lados del lote, complementándose con calles, forestación, alambrados, paradas de colectivos, postes de energía eléctrica, alcantarillas y todo lo necesario para un adecuado plan de acceso vial. (el cual obra en el expediente de referencia)



Rotonda de ingreso / acceso a la urbanización Camiars 2 (Lomas de la Estancia)

En la imagen presentada se puede apreciar la propuesta de intervención en conjunto del loteo, con las obras viales, forestación perimetral y de cada calle, los locales comerciales, el club house, etc.

Es importante mencionar que, al día de la fecha, si bien en algunos sectores de las calles públicas existe material de compactación incorporado las mismas se encuentra con cobertura vegetal, la cual se ha mantenido para preservar el suelo de erosión y será retirada en el momento de ejecutar el plan vial de mejoramiento de calzada.

Como se puede observar en las imágenes, el proyecto contempla el mejoramiento de las trazas efectivas de calles existentes de antigua data conforme lo anunciado en el plano de loteo U-223, no generando nuevas calles públicas y sin modificar la traza existente aprobada y materializada en algunos sectores.

**Germán Guillermo
Banducci**

Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163



Calles principales



Esquema vial propuesto

3.2.1 Situación Ambiental existente:

El área colindante al proyecto, se encuentra urbanizada, el terreno donde se emplaza el proyecto se encuentra baldío con una propiedad en el centro que formará parte del emprendimiento. En lo que respecta a la traza urbana da continuidad al loteo Camiars I, ambos se encuentran divididos por la Ruta Provincial C 45.



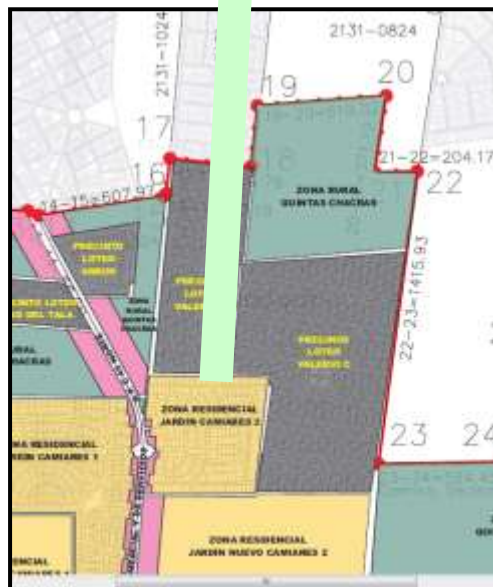
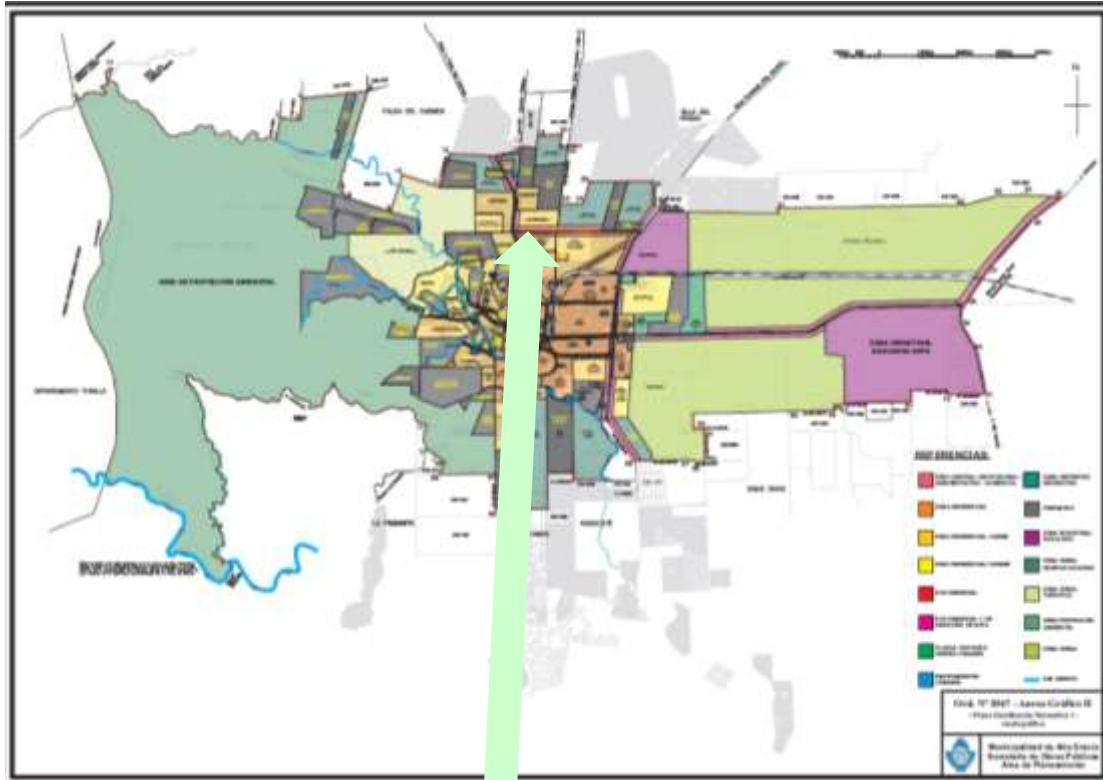
Vivienda existente en el terreno

Germán Guillermo
Banducci

Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

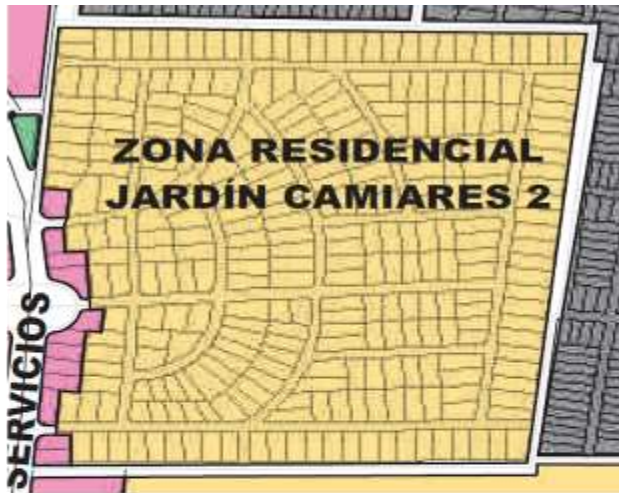
Según lo establece el Código Urbanístico de la Ciudad de Alta Gracia, Ord. 8547, el uso del suelo es permitido. Cabe aclarar que se trata de una urbanización abierta que se encuentra en la principal área de expansión urbana de la Ciudad.




**Germán Guillermo
Banducci**


Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico


María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163



Como se puede observar en esta imagen el diseño de la urbanización responde a lo aprobado por la Dirección Provincial de Catastro y aprobado por el municipio. Figura el eje comercial sobre la ruta, el área residencial y el sector previsto en el proyecto para la rotonda de ingreso.



3.3 Nuevo Emprendimiento o Ampliación

El proyecto en estudio, denominado LOMAS DE LA ESTANCIA, es la consolidación de un loteo antiguo aprobado hace más de 50 años, que posee nomenclatura de manzana y parcela independiente, con MFR individuales, con números de cuentas de rentas provincial y municipal independiente y consolidado.

Con este proyecto se pretende incorporar la infraestructura de servicios necesarias para el desarrollo y comercialización del mismo y que son requeridas tanto la provincia como el municipio al loteo existente.

**Germán Guillermo
Banducci**

Sergio Luna

Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

María Gabriela Lavilla

Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

3.4 Objetivos y beneficios

El principal objetivo de este emprendimiento es de orden inmobiliario y urbanístico; como tal, su beneficio se presenta principalmente en el ámbito local, con la ampliación de la oferta habitacional y comercial, dentro del área de expansión urbana de la Ciudad.

La finalidad de este proyecto es la de otorgar a la Ciudad de Alta Gracia, una alternativa de localización de viviendas con terrenos amplios que contengan los servicios básicos. Con buenos accesos y conexiones.

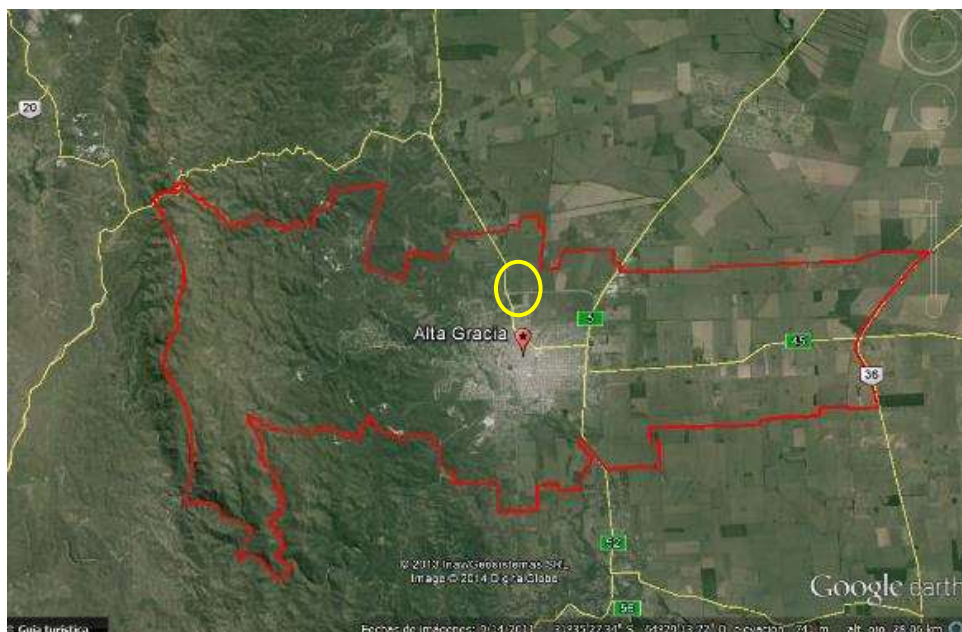
3.5 Localización, área de influencia del proyecto y población afectada

El loteo se ubica al norte de la Ciudad de Alta Gracia, en el Departamento de Santa María, Provincia de Córdoba. El predio se ubica a 3.3 km del centro de la Ciudad, sobre la Ruta C45 - Km 20, camino a Falda del Carmen

Las coordenadas aproximadas del centro del predio son:

S 31° 37' 37.19''
O 64° 25' 56.33''

A continuación, se presenta la imagen satelital de la zona en estudio:



La línea roja muestra el límite del ejido municipal de la Ciudad de Alta Gracia.

**Germán Guillermo
Banducci**

Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

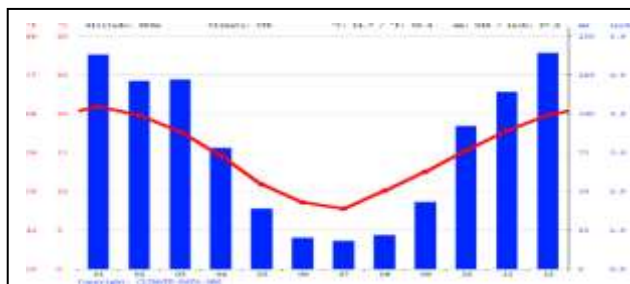
María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

3.5.1 Caracterización ambiental y topográfica general del área de estudio:

La provincia de Córdoba, presenta en general un clima de tipo templado moderado con las cuatro estaciones bien definidas. En términos generales el clima es pampeano, de inviernos no muy fríos y poco lluviosos. Los veranos son húmedos.

Los vientos del Este y del Oeste son raros, de corta duración y poca intensidad. En primavera soplan con fuerza creciente principalmente del Norte y el Noreste a medida que un centro de depresión ciclónica se define en el frente polar. En el verano frecuentemente se producen tormentas eléctricas e incluso granizo.

Los factores actuantes que determinan que la temperatura sea en promedio más fresca que en otros sitios del planeta a latitudes semejantes son: la altitud y, sobre todo, el ubicarse la provincia en la diagonal eólica de los vientos pamperos (vientos fríos que soplan desde el cuadrante sudoeste, originados en la Antártida.)



Por otra parte, las variaciones o amplitudes térmicas son mayores que en la costa atlántica, siendo además menor la precipitación anual, de alrededor de 800 mm/año. Su temperatura media anual ponderada en todo el siglo XX fue de 18 °C. En enero, mes más cálido del verano austral, la máxima media es de 31 °C y la mínima de 17 °C. En julio, mes más frío, las temperaturas medias son de 19 °C de máxima y 4 °C de mínima. Aún en invierno son frecuentes días algo cálidos, debido a la influencia del viento Zonda.

Las precipitaciones anuales rondan los 648 mm., La mayor parte de la precipitación cae en enero, promediando los 101 mientras que, durante el mes más seco, junio, las precipitaciones son más baja, con un promedio de 11 mm.

La temperatura promedio en Alta Gracia es 18 °C. El mes más caluroso del año, enero, tiene un promedio de 22,2°C. El mes más frío del año, Julio tiene un promedio de 9,4 °C.

Germán Guillermo Banducci

Sergio Luna

Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

María Gabriela Lavilla

Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

La **Ciudad de Alta Gracia** está localizada a 31° 39' de latitud Sur y a 64° 26' de longitud Oeste, en la pedanía Alta Gracia del Departamento Santa María, Provincia de Córdoba.

Respecto de su posición en el sistema urbano provincial, forma parte de la Región Metropolitana Córdoba y dentro de ella está situada a 38 Km. al SO de la ciudad de Córdoba, por la RP N° 5.

Según el Censo Nacional de Población del 2001, contaba con unos 42.538 habitantes, por lo que ocupa el 7º lugar en el total de las 206 localidades de 1.000 ó más habitantes de la Provincia de Córdoba.

A nivel regional, Alta Gracia es la Ciudad cabecera del Departamento Santa María.

Respecto de la edafología, en la zona serrana los suelos son del tipo regosólicos con pendientes pronunciadas, afloramientos rocosos extensos o suelos residuales formados por la desintegración de estas rocas. La zona del valle tiene depósitos aluvionales interdigitados con depósitos del pie de monte de las Sierras Chicas; los suelos son fértiles y planos, cubiertos por el bosque serrano y por pastizales inducidos por la quema del arbustal de altura o por tala del bosque serrano.

El clima de la zona es templado continental moderado. La temperatura media anual es de 17º C; la humedad relativa anual es del 62 %; la precipitación media anual es de 690 mm; la presión barométrica normal es de 957 hP; hay un 80 % de días ventosos y un 20 % de días en calma; la frecuencia de los vientos es la siguiente: 30 % del Norte, 6 % del NE; 4 % del NO, 20 % del S, 4 % del SE y 1 % del SO. Los días nublados en verano son de un 25 % y en invierno, un 15 %.

La flora pertenece la región neotropical, dominio chaqueño con formación espinal, boque serrano y en las orillas de los cursos de agua, sauces, mimbres, mentas, berros; en la llanura, rosetas, saetillas, tolas, yaretas y churquis.

La fauna pertenece al distrito pampásico-cordobense, y entre las diversas especies se encuentran pumas, gato montés, comadreas, vizcachas, murciélagos, iguanas, culebras, lagartijas, víboras, urracas, palomas, teros, lechuzas, bagres, dientudos, sapos, arañas, y gran variedad de pájaros.

Respecto a la accesibilidad y a su vinculación con las Ciudades vecinas Alta Gracia, tiene una ubicación privilegiada. Hacia el Sur se localizan las comunas vinculadas al Río Anisacate, con funciones residenciales y turísticas. La red de caminos está conformada por las rutas pavimentadas RN° 5, C45 y S523, y varios caminos de tierra que la vinculan con las explotaciones de canteras y pequeños asentamientos poblacionales, como el Valle de la Buena Esperanza, o por la RP N° S463, con La Paisanita.



**Germán Guillermo
Banducci**



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

Hacia el Norte, las comunas que limitan con la ciudad de Alta Gracia son Falda del Carmen y Villa del Prado, y hacia el Sur, Villa Los Aromos, Anisacate y Villa La Bolsa.

EL CONTEXTO MICRORREGIONAL DE LA CIUDAD DE ALTA GRACIA



Fuente: Elaboración propia en base a las Cartas del Instituto Geográfico Militar

3.5.2 Población:

Alta Gracia es la Ciudad cabecera del Departamento Santa María, a presentado en los últimos años un crecimiento poblacional importante debido a su ubicación estratégica respecto a Córdoba Capital y alrededores.

INFORMACION DEMOGRAFICA DE LA CIUDAD DE ALTA GRACIA

- **Habitantes:** 50.038 habitantes (52% mujeres, 48% hombres) por lo que constituye la 6ª ciudad de la provincia. (censo 2010)
- **Densidad Poblacional:** 2.3
- **División política- urbana:** 35 barrios

Germán Guillermo
Banducci

Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

3.5.3 Definición del área de influencia específica del proyecto

El Área de Influencia, corresponde al territorio donde potencialmente se presentan impactos ambientales asociados a las diferentes actividades que se desarrollan en las etapas de ejecución y operación del fraccionamiento.

Dentro del área de influencia ambiental pueden distinguirse tres zonas:

- a) Área Afectada; (AA)
- b) Área de influencia Directa;(AID)
- c) Área de Influencia Indirecta;(AII)

a) Área Afectada:

El área afectada representa la totalidad de la superficie del lote, es decir, 31.6000 ha, destinados al fraccionamiento de lotes, calles públicas, locales comerciales, calles internas, espacios verdes comunes y estacionamientos de cortesía.

ÁREA AFECTADA



El mismo se encuentra apto para la concreción de proyectos de viviendas residenciales, no se perciben alteraciones como producto edificaciones preexistentes.

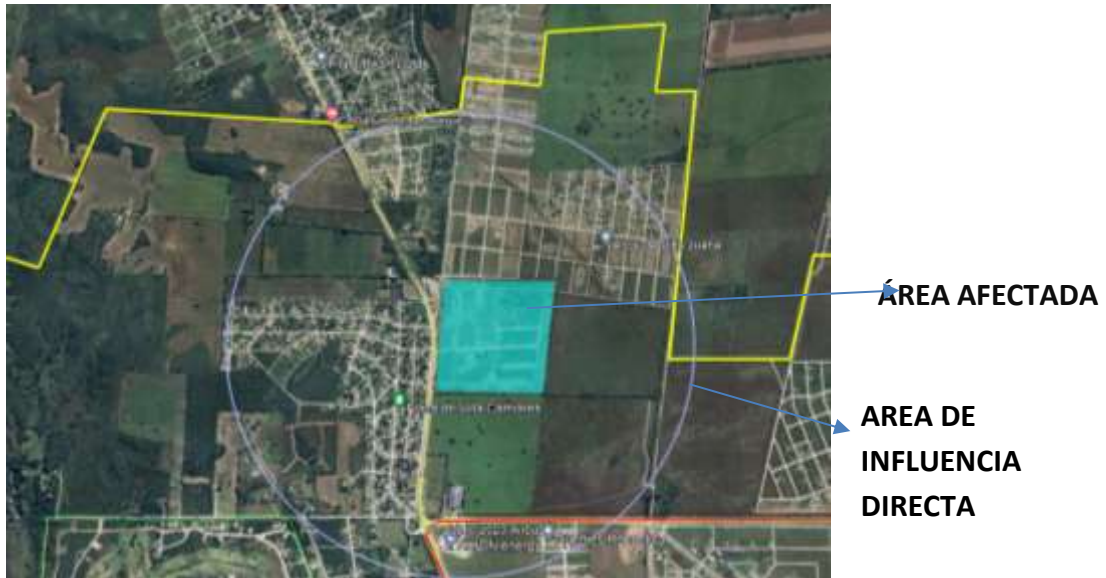
**Germán Guillermo
Banducci**

Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

b) Área de Influencia Directa:

El área de influencia directa, referencia al entorno cercano de las obras y con nula o poca atenuación, donde los impactos repercuten.



Los principales impactos que aquí pueden evidenciarse con la ejecución del proyecto 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).

El entorno inmediato de la parcela en estudio está compuesto por viviendas y terrenos en proceso de urbanización.

Por tratarse de un proyecto que se desarrolla en una zona residencial – urbanizada, próxima a los barrios ya consolidados, se considera que el mismo no afecta a la vegetación nativa, ni a la diversidad biológica, no altera recursos o elementos del medio ambiente.

Por las características del terreno en estudio no se evidencian alteraciones de tipo patrimonial ni arqueológicas.

c) Área de Influencia Indirecta:

El área de influencia indirecta, no hace referencia al área del proyecto o donde se

Germán Guillermo Banducci

Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

ejecutarán las actividades propiamente dichas, sino con los principales impactos 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.

De este modo, el proyecto afecta de manera indirecta, a la población de la localidad de Alta Gracia, y en especial al sector norte de la ciudad.

3.6 Afectaciones al entorno:

Las obras del proyecto producirán en el entorno circundante posibles afectaciones. Se tomaron las siguientes consideraciones:

Afectaciones de carácter físico:

- *Actividades de construcción:*

Cada uno de las viviendas componentes del fraccionamiento demandará el desarrollo de una serie de actividades que, al interactuar con el entorno, ocasionarán impactos ambientales.

Las principales afectaciones están dadas por:

- movimiento de suelos y preparación del terreno
- instalación de obrador
- construcción de cerco perimetral
- tendido de redes y conexiones varias
- construcciones de viviendas
- forestación

Finalizada la etapa constructiva, la puesta en funcionamiento del proyecto afectará ambientalmente el entorno; las áreas hasta donde serán percibidos dichos efectos conformarán el AID.

3.8. Superficie del terreno, cubierta y proyectadas.



Germán Guillermo
Banducci



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

Sobre un total de 31 ha 6000 m² se plantea la ejecución del loteo incluyendo, lotes, calles públicas y locales comerciales.

Los lotes poseen diferentes superficies que varían entre los 360 m² y 1000 m², pudiendo modificarse la superficie de los mismos conforme lo establezcan las normativas municipales y provinciales vigentes.

La única superficie existente corresponde a una casona antigua ubicada en el centro del mismo, con una superficie cubierta de 190 m². Se ha proyectado en esta superficie hacer un club house para los vecinos del loteo.

La superficie proyectada final de todos los lotes depende de los nuevos propietarios, pero estará en concordancia con los requerimientos municipales respecto a FOS y FOT.

3.9. Magnitudes de producción, servicio y/o usuarios.

El Emprendimiento se considera de media escala, se desarrollará en el ámbito local y contará con todos los servicios necesarios para satisfacer las necesidades del segmento inmobiliario que se pretende captar.

Se trata de una subdivisión de 520 lotes de los cuales 502 son destinados a viviendas y 18 a locales comerciales.

3.10. Inversión total e inversión por año a realizar.

La inversión total proyectada es aproximadamente de \$ 360.125.000 (se adjunta certificación económica con monto preciso al mes de septiembre 2023.)

3.11 Etapas del proyecto y cronograma

Proyectos de estas características se clasifican en dos etapas principalmente, la etapa de obras de infraestructura y consolidación del loteo a cargo de los propietarios y la etapa de comercialización de los lotes y construcción de cada una de las viviendas a cargo de cada propietario individual de los terrenos.



**Germán Guillermo
Banducci**



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

PROYECTO	TIEMPO ESTIMADO	COSTO APROXIMADO
Red de Agua	15 meses	\$ 2.500.000
Red de Cloacas	15 meses	\$ 4.000.000
Plan vial	20 meses	\$ 19.000.000
Electricidad	15 meses	\$ 7.000.000

El tiempo de ejecución es estimado dado que varía en función de los tiempos de aprobación del proyecto y de la situación económica del país.

Si bien las obras de infraestructura e ingeniería se realizarán en un principio para todo el loteo, se ha previsto el desarrollo del mismo en etapas.

3.12. Consumo de energía por unidad de tiempo

De acuerdo con el proyecto de electrificación urbana del predio, en el mismo se requiere para la distribución de energía eléctrica en los lotes y alumbrado de la derivación de un Distribuidor ubicado en Satag de 12.2Kw. La empresa Provincial de Energía de Córdoba (EPEC) será quien proveerá la energía. (obra proyecto y factibilidad en expediente de referencia)

En la etapa de construcción no se genera significativo el consumo de energía.

Para la etapa de funcionamiento, y considerando un máximo de 520 viviendas, se estima un consumo mensual de 93.600 KWh.

$$180 \text{ KWh/mes por vivienda}$$

$$\underline{180 \times 520 = 93.600 \text{ KWh mensuales.}}$$

3.13. Consumo de combustible por unidad de tiempo y etapa:

No se considera significativo el consumo de combustible para la etapa de construcción o consolidación del loteo, dado que por ejemplo para la etapa de apertura de calles e instalación de redes de servicio el combustible a utilizar será el de las maquinarias pesadas que realicen las tareas. Las mismas se realizarán con una empresa contratista.



Germán Guillermo
Banducci



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

En la etapa de construcción de cada vivienda, las mismas se proveerán de combustible (gas) envasado hasta tanto el municipio amplíe la red de la localidad. En un principio el predio no posee gas natural al igual que los barrios existentes en la zona, como Villa Camiars (Camiars I).

3.14. Agua. Consumo y otros usos. Fuente. Calidad y cantidad.

El loteo cuenta con dos pozos aprobados por la Secretaría de Recursos Hídricos, que han sido donados al municipio y cuya caracterización y análisis correspondientes del agua se adjuntan en anexos. (Decreto N° 759/17).

Con respecto al consumo, si consideramos un máximo de 520 viviendas con 4 habitantes cada una y un promedio de 200 litros diarios de agua por persona, obtenemos que el consumo promedio máximo de agua será de 415.000l/d

$$520 \times 4 = 2.080$$

$$2.080 \times 200 = 416.000 \text{ litros / día}$$

Consumo promedio máximo de agua por día: 415.000 litros

El agua de proceso será provista por COSAG LTDA (obra en el expediente la documentación) con punto de enlace a la red existente que viene desde la Planta Potabilizadora de Agua Municipal, ubicada en Calle Avellaneda N° 816 de la Ciudad de Alta Gracia.

El loteo prevé contar con una cisterna de 500 m³.

Se cuenta con la factibilidad técnica de prestación de servicio municipal otorgada el 08/07/17 y obrante en el expediente municipal N° 1931/15 (se adjunta en anexo)

3.15. Detalle de insumos y tecnología a utilizar.

Para la primera etapa de construcción del loteo, específicamente para la consolidación de las calles, se utilizarán los materiales y maquinarias apropiadas para la tarea a realizar, y



**Germán Guillermo
Banducci**



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

para la instalación del tendido de energía eléctrica y tendido de servicios se utilizarán insumos y maquinarias tales como torres de iluminación, postes de H°, cables, áridos, piedra bola, cañerías de PVC, etc.)

Para la etapa de construcción de las viviendas, los insumos y materiales estarán condicionados a la decisión de los nuevos propietarios, pero en todos los casos se tratará de materiales aptos para construcción de viviendas.

3.16. Residuos y contaminantes:

Durante la Fase de subdivisión, apertura de calles e instalación de redes de servicios, se generarán residuos de obra y de embalajes que serán gestionados del mismo modo en acuerdo con el tipo de residuos, (RSU o escombros).

Durante la etapa de funcionamiento propiamente dicho, o uso de las viviendas de cada lote, se generará residuos de tipo residuo sólido urbano (RSU) con la múltiple diversidad de composición que ello implica.

Se estima que por persona se generan 800 gr por persona por día, considerando un promedio de 4 habitantes por vivienda, y que en el loteo habitarán 2080 personas (520 x 4) se estima una generación promedio de 1.664 kg de residuos sólidos urbanos diarios.

$$\underline{\underline{2080 \times 800 \text{ gr} = 1.664.000 \text{ gr /diarios de RSU}}}$$

Se cuenta con la factibilidad de recolección de residuos municipal, por lo que la recolección del RSU estará a cargo del municipio y el destino final de los residuos será el que la autoridad de aplicación determine.

En cuanto a la generación de residuos, a continuación, se presenta una descripción de los residuos generados por el proyecto:

- Los residuos que se generan son propios de la construcción. Para el tratamiento de residuos sólidos se dispondrá durante la etapa de construcción dos o tres



**Germán Guillermo
Banducci**



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

- contenedores dentro del predio.
- Los residuos sólidos generados por el fraccionamiento, durante la etapa de funcionamiento/uso, serán los típicos de áreas residenciales.
 - La disposición de los residuos que genere cada propietario, se colocará en cestos individuales sobre línea municipal y se deberán sacar los días preestablecidos con el municipio, tal como lo hace el resto de vecinos.

Residuos Peligrosos:

- Se prevé que durante la ejecución del proyecto no se generarán residuos de tipo peligrosos, no obstante, y en caso de que eventualmente se generaran por efecto de algún derrame, se deberá actuar conforme lo establece la normativa municipal y provincial en materia de residuos peligrosos.
- En tal caso se deberán disponer contenedores especiales para su acopio y se deberá contratar a empresas autorizadas para realizar las tareas de transporte y disposición final de este tipo de residuos.

Ruidos y vibraciones:

No hay producción de ruidos y vibraciones excesivas en el proceso de construcción y posterior uso de los dueños.

Efluentes líquidos:

En el momento de la realización de la obra se dispondrán de baños químicos, solo, para uso del personal que trabaja en la construcción de la obra.

Durante la etapa de funcionamiento y uso, los residuos líquidos esperados corresponden a efluentes cloacales que se gestionarán mediante sistemas individuales, como se mencionó anteriormente para su conexión a la red cloacal municipal.

En cuanto a los desagües pluviales, se realizó un estudio de escurrimiento del predio, el cual también ya ha sido presentado ante los organismos municipales y provinciales correspondientes. (se adjunta en anexo)

**Germán Guillermo
Banducci**

Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

El estudio realizado por el Ing. Tarditti, que el incremento de caudal que genera la consolidación del lote es mínimo siendo de 0.25 % para una recurrencia de 25 años. Además, el diseño vial utilizado canaliza toda el agua de escorrentía hacia el perímetro del loteo, donde se proceden a realizar estructuras de conducción y de retardo, por lo que la ejecución el proyecto no afectara significativamente al entorno.

3.17. Vida útil del proyecto

Como se trata de emprendimientos inmobiliarios no se realiza cálculo de vida útil, sin embargo, la vida útil se encuentra estrechamente vinculada al mantenimiento de cada una de las construcciones resultantes del fraccionamiento, para que estas puedan proyectarse.

3.18. Proyectos asociados, conexos o complementarios, existentes o proyectados.

No hay proyectos asociados, conexos o complementarios, existentes o proyectados, con localización en la zona.

3.19. Necesidades de infraestructura y equipamiento que genera directa o indirectamente el proyecto

El proyecto requiere ampliaciones en las redes de agua, cloacas y energía. La empresa comitente cuenta con los proyectos y aprobaciones de dichas obras.

3.20. Vida útil del proyecto

Como se trata de emprendimientos inmobiliarios no se realiza cálculo de vida útil, sin embargo, la vida útil se encuentra estrechamente vinculada al mantenimiento de cada una de las construcciones resultantes del fraccionamiento, para que estas puedan proyectarse.

3.21. Proyectos asociados, conexos o complementarios, existentes o proyectados.

No hay proyectos asociados, conexos o complementarios, existentes o proyectados, con localización en la zona.



**Germán Guillermo
Banducci**



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

3.22. Necesidades de infraestructura y equipamiento que genera directa o indirectamente el proyecto

El proyecto requiere ampliaciones en las redes de agua, cloacas y energía. La empresa comitente cuenta con los proyectos y aprobaciones de dichas obras.

3.20 Relación con planes estatales o privado

El proyecto no tiene relación con planes estatales. Es totalmente privado.

3.21 Ensayos, determinaciones, estudios de campo y/o laboratorios realizados.

Se han realizado estudios geológicos, hidrogeológicos, análisis físico – químico de agua de las dos perforaciones existentes en el lote, y un relevamiento de cotas de escurrimiento que se utilizaron de insumo para el plan de obras.

También se valoraron las capacidades portantes del suelo en distintos puntos del predio, y se realizaron estudios de suelos, con el objeto de poder determinar la absorción del mismo y en forma especial poder certificar la existencia de material compactado, incorporando la traza efectiva de las calles, conforme a lo manifestado por el antiguo dueño del loteo.

Todos los estudios realizados y sus correspondientes aprobaciones obran en los expedientes de referencia tanto provincial como municipal.

3.22 Principales organismos, entidades o empresas involucradas directa o indirectamente.

Los principales involucrados en este proyecto son:

- Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba
- Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Córdoba
- Municipalidad de Alta Gracia
- EPEC
- COSAG



**Germán Guillermo
Banducci**



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

- Empresa constructora de redes de servicios
- NEIKE SA

3.23. Normas y/o criterios nacionales, extranjeros aplicables y adoptados.

- Ley de Política Ambiental N° 10208 y decretos reglamentarios
- Ley de Ordenamiento territorial de Bosques Nativos en la Provincia de Córdoba N°9814
- Ley de Residuos Peligrosos N° 24051 y decreto reglamentario.
- Decreto Provincial N° 847/16 – Secretaría de Recursos Hídricos
- Código de Ambiente de la Ciudad de Alta Gracia Ord. 7942/07 y decretos reglamentarios
- Ordenanzas y resoluciones municipales



**Germán Guillermo
Banducci**



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

IV. - ANÁLISIS AMBIENTAL DEL PROYECTO

4. Concepto de Impacto Ambiental

Los Estudios Ambientales desarrollados para las Etapas de Ejecución y de Operación del loteo denominado comercialmente LOMAS DE LA ESTANCIA, se enmarcan en las Normativas Ambientales vigentes en el orden Nacional, Provincial y Municipal.

Se toman como referencia, los estudios de base del Diagnóstico Ambiental, como así también, la descripción del proyecto y los relevamientos in situ efectuados por los responsables del estudio

En líneas generales se puede decir, que la expresión “Medio Ambiente” se refiere a nuestro entorno, es decir, al contexto en el cual existimos. Involucra todas las relaciones y vinculaciones entre el medio natural y los organismos vivos, en particular el ser humano, incluyendo sus generaciones futuras. En términos generales se puede decir, que el Medio Ambiente de la humanidad está conformado por la biosfera, que es aquella porción del sistema atmosférico que soporta la vida y está caracterizada por su existencia, siendo su unidad estructural básica el ecosistema. Cada ecosistema ocupa un espacio en el cual prevalecen condiciones homogéneas, independientemente de su escala.

La evaluación ambiental se basa en un profundo conocimiento y entendimiento de cómo funcionan los ecosistemas y cómo las actividades económicas, las tecnologías y los comportamientos sociales interactúan con el ambiente y los recursos naturales. En función de ello, se pueden establecer prognosis, anticipando las consecuencias de posibles acciones y proponiendo alternativas de proyecto, menos dañosas o más favorables para el ambiente.

Los componentes del Medio Ambiente se hallan inseparablemente relacionados. Ningún componente existe en forma totalmente aislada y nada puede ser modificado sin afectar a los demás. Por lo tanto, no se puede evaluar el Medio Ambiente a través de un análisis individual de sus componentes por separado, ya que los mismos deben ser considerados como partes inseparables de un todo. Este concepto es fundamental para entender el rol que desempeñan los seres humanos en la afectación de su Medio Ambiente.

No solamente es el medio natural el que soporta los impactos, sino también el socioeconómico. Los seres humanos son parte integrante del Medio Ambiente y son los participantes activos en muchos ecosistemas. Por lo tanto, se puede considerar, que cada aspecto de la actividad humana ya sea ésta social, económica o física, afecta al ecosistema



**Germán Guillermo
Banducci**



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

del cual somos parte. En otras palabras, nosotros afectamos el funcionamiento de nuestro Medio Ambiente a través de nuestras acciones diarias. De aquí la necesidad de considerar al Medio Ambiente como una Unidad Biofísica y Socioeconómica.

Por ello, es fundamental no dañar, poner en peligro o degradar sitios y hábitats únicos o aquellos que constituyen una herencia cultural e histórica de la humanidad. Por otra parte, es necesario diferenciar las modificaciones atribuibles a la actividad humana de las originadas por los acontecimientos naturales.

La construcción y la operación de los distintos tipos de obras, realizadas sin una adecuada comprensión de las relaciones inherentes a la función ambiental, pueden provocar serias alteraciones en el Medio Ambiente, que demandarán mucho tiempo para restablecer el equilibrio. En términos humanos, esto significa que podrán sucederse varias generaciones actuando en un Medio Ambiente debilitado y sufriendo innumerables privaciones socioeconómicas y pérdidas financieras asociadas.

Enfoque metodológico:

Una herramienta tan importante como la Evaluación Ambiental (EA), permite potenciar los proyectos, ayudando a prevenir, minimizar, mitigar o compensar cualquier impacto ambiental o social adverso, como así también, potenciar los beneficios del mismo.

La Evaluación Ambiental consiste en un estudio riguroso que involucra una completa documentación de las condiciones existentes, una identificación de los impactos y un análisis comparativo de los impactos que ocasionarán las distintas componentes del Proyecto.

Por lo general, los estudios ambientales poseen tres objetivos, que son los siguientes:

1. Presentar a los decisores y a los encargados de la Gestión, una clara evaluación de los potenciales impactos que un Proyecto puede ejercer sobre la calidad ambiental en su conjunto.
2. Aplicar a un proyecto una metodología que permite evaluar y predecir los impactos y proporcionar los medios para:



**Germán Guillermo
Banducci**



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

- a) Prevenir y mitigar los impactos
 - b) Potenciar los beneficios del Proyecto
 - c) Minimizar los impactos negativos a largo plazo
3. Proporcionar un foro específico en el cual la consulta se lleve a cabo sistemáticamente de forma tal, que permita a los involucrados poseer un ingreso directo al proceso de la Gestión Ambiental.

Evaluación del Impacto Ambiental

En función de los resultados alcanzados con la elaboración del Diagnóstico Ambiental y los datos del proyecto, se procede a la realización de la Evaluación del Impacto Ambiental del Proyecto para las etapas de Construcción y de Operación. No se contempla la etapa de cierre dado que, por las características del emprendimiento, no se llevará a cabo esta actividad.

Para llevar a cabo la Evaluación del Impacto Ambiental, se utiliza el Método de Matrices de Impacto Semicuantitativas PROGNOS II.

PROGNOS II es una metodología altamente experimentada, ya que tiene más de 20 años de uso continuo en etapas de Proyecto, Construcción de obras, Explotación y Evaluaciones Ex – Post en el área de obras hidráulicas, centrales térmicas, electroductos, gasoductos, acueductos, obras de canalización, puentes y obras de interconexión vial, obras de manejo de cuencas, de protección contra inundaciones, proyectos de saneamiento, proyectos agropecuarios, etc., siendo sin duda, la de mayor publicación y difusión en los ambientes especializados del país, a través de los proyectos obrantes en la Secretaría de Energía de la Nación, el ENRE, DPV, Agua y Energía Eléctrica, ENARGAS, SUCCE, Banco Mundial, etc. Oportunamente se trató este sistema de evaluación (año 1987) con el Responsable de Medio Ambiente del Banco Mundial para Latinoamérica, el Dr. Robert Goodland, formando parte de la metodología de uso normal aplicable al Manual de Gestión Ambiental para Obras Hidráulicas con Aprovechamiento Energético (1987) y posterior Ley N° 23.879, que establece el uso de dicho manual, aprobado por las Resoluciones 475/87 y 718/87 de la Secretaría de Energía.



Germán Guillermo
Banducci



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

Explicación del Desarrollo de la Matriz Semicuantitativa

La Matriz Causa-Efecto a utilizar, consiste en una tabla de doble entrada compuesta, como es lógico suponer, por dos cabezales: uno vertical y otro horizontal (Figura 1).

Acciones Impacto sobre Componentes del medio		Etapa de Construcción			Etapa de Operación	
		Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4	Acción 5
Factor	Sub Factor					
		+1CSMAN				
			X.....Y			

Esquema de Forma de la Matriz a utilizar

En el cabezal vertical, se colocan las acciones factibles de desarrollar, de modo que cada acción analizada configura una columna en la matriz.

En el cabezal horizontal, se colocan los distintos componentes (o factores) del Medio Receptor, cada uno de los cuales se discrimina en ítems específicos factibles de ser impactados (sub factores), originando con dicha discriminación una serie de filas en la matriz.

En la intersección de cada fila con las diferentes columnas, se originan casilleros en los cuales resulta posible describir, mediante la utilización de símbolos convencionales previamente establecidos, las siguientes características de cada impacto:

- su signo,
- su importancia,
- la probabilidad de su ocurrencia,
- su duración,
- el término de su ocurrencia,
- su extensión y
- la necesidad o no de continuar con el monitoreo del efecto considerado.

También resulta factible indicar aquellos impactos (que pueden ser positivos o negativos)



**Germán Guillermo
Banducci**



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

de posible ocurrencia, que son difíciles de evaluar en esta etapa pero ya identificados a través de las primeras instancias del monitoreo ambiental, transformándose así en **indicadores** que servirán para modificar y/o intensificar los Programas de Monitoreo del PGA, cuyos resultados serán considerados en una Evaluación posterior de los impactos. A estos impactos se los identifica con el símbolo X----Y.

En los casos en que la acción analizada no genera efectos, ya sea porque su ejecución se halla inhibida por la falta del objeto material sobre el cual desarrollarse, o bien, porque los efectos generados no tienen ninguna incidencia directa o indirecta sobre determinados componentes del medio receptor, los casilleros que reflejan esta situación, son identificados mediante siete puntos consecutivos:

Para la descripción del impacto en cada casillero de la matriz aplicada se utiliza el siguiente conjunto de símbolos, ordenados en una secuencia igual al orden con que serán colocados en cada casillero de la matriz:

IMPACTOS PRODUCIDOS POR LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
ORDEN SECUENCIAL EN EL CASILLERO DE LA MATRIZ	CARACTERÍSTICA DEL IMPACTO	SÍMBOLO UTILIZADO EN LA MATRIZ
1	<i>SIGNO</i>	(+) - Positivo (-) - Negativo
2	<i>IMPORTANCIA</i>	(1) - Menor (2) - Mediana (3) - Mayor
3	<i>PROBABILIDAD DE OCURRENCIA</i>	(C) - Cierta



**Germán Guillermo
Banducci**



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

		(P) - Posible
4	<i>DURACIÓN</i>	(T) - Temporaria (E) - Estable
5	<i>TÉRMINO DE OCURRENCIA</i>	(I) - Inmediato (M) - Mediato (D) - Diferido
6	<i>EXTENSIÓN</i>	(F) - Focalizada (L) - Local (R) - Regional (G) - Global
7	<i>NECESIDAD DE REALIZAR UN MONITOREO O ESTUDIO POSTERIOR</i>	(S) - Si (N) - No

Aplicación de la matriz

A los efectos de evaluar y comparar los posibles impactos que se generarán durante el período constructivo, de operación y de cierre del emprendimiento sobre los distintos aspectos del Medio Biofísico y Socioeconómico, se ha desarrollado una Matriz de Evaluación de Impacto Ambiental en la cual se analiza, a través de la posible ejecución de un conjunto de 12 acciones el resultado ambiental de la obra.

Para el ordenamiento de la evaluación y la simplificación del análisis se desarrolló como etapa inicial del estudio, una matriz de identificación con el fin de evidenciar los cruces significativos donde se deberán valorar los impactos

Actividades

FASE DE CONSTRUCCIÓN - EJECUCIÓN: Acondicionamiento del sitio

- Instalación de obradores: Esta actividad comprende pequeños movimientos de tierra e instalación de obradores.



**Germán Guillermo
Banducci**



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

- Delimitación de calles: si bien las calles se encuentran delimitadas, las mismas están cubiertas de césped. Esta actividad comprende la apertura y delimitación de las calles internas del loteo.
- Delimitación y ejecución de la rotonda de acceso al loteo: comprende la traza, y ejecución de la obra vial de ingreso al lote dentro del terreno en estudio.
- Montado de la infraestructura de servicios: (agua, electricidad, alumbrado y cloacas): Esta actividad implica la excavación lineal, colocación de cañerías subterráneas, el rellenado de los pozos, colocación de postes y el compactado.
- Forestación: esta actividad comprende la ejecución del plan de forestación en todas las calles que conforman el loteo.
- Construcción de locales comerciales: Implica el movimiento de materiales, maquinaria, transporte de insumos y de personal encargado de tal fin. También incluye la generación de residuos de obra asimilables a RSU.

FASE DE OPERACIÓN: Actividades residenciales y de servicios

- Comercialización de lotes: esta actividad comprende las tareas de promoción y comercialización de cada uno de los lotes que integran en loteo.
- Construcción de viviendas: comprende la construcción de las viviendas individuales conforme los requerimientos municipales.
- Mantenimiento de la infraestructura: abarca las tareas de mantenimiento del loteo. Si bien es un loteo abierto en esta etapa se contemplan las tareas de limpieza, y mantenimiento en general del mismo y de los espacios comunes del loteo como es el sector de ingreso y el de los locales comerciales.
- Funcionamiento /uso de las viviendas: Esta acción incluye el aumento de la oferta habitacional en zona y el tránsito constante de vehículos y de población. Incremento de efluentes cloacales.

FASE DE CIERRE

- No se contempla porque no es una actividad que implique un cierre o cese de actividad



Germán Guillermo
Banducci



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

Recursos y Subfactores Incorporados en la Matriz:

Para la identificación de los Recursos y Subfactores susceptibles de ser impactados se tomaron los sugeridos por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, y todos aquellos que agotan el entorno constituido por elementos y procesos interrelacionados en el área de ejecución del Proyecto en análisis. A estos elementos pertenecen los Sistemas conocidos como Medio Físico, Medio Socio-económico y Medio Perceptual y se distinguen los siguientes Recursos y Subfactores indicados en cabezal horizontal de la matriz:

FACTORES	SUBFACTORES	DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS GENERALES
MEDIO FISICO		
Suelo	Cobertura	Porcentaje y calidad
	Infiltración	Tasa y capacidad de captación de aguas. Actúa sobre la reducción de escurrimientos superficiales
	Morfología	Alteración del relieve actual. Alteración de perfiles.
Aire	Ruido, vibraciones	Modificaciones respecto a la emisión histórica.
	Emisión de Gases y Olores	Modificaciones respecto a la emisión histórica.
	Sólidos en suspensión	Emisión y suspensión de de partículas y polvos por acción eólica o mecánica.
Aguas	Escorrentías superficiales	Alteraciones en la dinámica natural de escurrimiento. Modificación de su composición fisico química.
	Aguas sub superficiales	Alteración de la disponibilidad y condición fisico química
Vegetación	Especies presionadas	Perturbación del proyecto sobre la actividad biológica y Nº de sp. presentes en el Agroecosistema original



**Germán Guillermo
Banducci**



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

Fauna	Especies amenazadas	Perturbación del proyecto sobre la actividad biológica y Nº de sp. presentes en el Agroecosistema.
MEDIO SOCIO ECONOMICO		
Infraestructura	Pública	Mejoras en la infraestructura instalada fuera del predio.
	Privada	Mejoras en la infraestructura instalada dentro del predio.
Población	Economía Regional	Aumento del volumen de negocio regional.
	Empleo Estacional	Generación de empleo transitorio.
	Empleo Fijo	Generación de empleo permanente
	Riesgo Local y Regional	
	Calidad de vida	Referente a la sensación de confort y seguridad
	Generación de RSU o RP	Generación de desechos sólidos y líquidos.
MEDIO PERCEPTUAL		
Paisaje	Calidad de vistas	Aspectos fisiográficos



**Germán Guillermo
Banducci**



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL - LOMAS DE LA ESTANCIA

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN CROMÁTICA : FASES DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN

ACCIONES FACTORES - SUBFACTORES		FASE DE CONSTRUCCIÓN - EJECUCIÓN					FASE DE OPERACIÓN				
		Instalación de obradores	Delimitación de calles	Delimitación y ejecución de rotonda de acceso	Montado de infraestructura de servicios	Forestación	Construcción de locales comerciales	Comercialización de lotes	Construcción de viviendas	Mantenimiento de infraestructura	Funcionamiento de areas
MEDIO FISICO											
Suelos	Cobertura				Positivo Medio	Negativo Medio					Positivo Bajo
	Morfología			Negativo Medio					Negativo Alto	Positivo Bajo	
Aire	Ruido y Vibraciones		Negativo Medio			Negativo Medio			Negativo Medio		
	Sólidos en suspensión	Negativo Medio	Negativo Alto	Negativo Medio		Negativo Medio					
Aguas	Escorrentia superficial				Negativo Medio	Positivo Medio	Negativo Medio		Positivo Bajo	Positivo Bajo	Positivo Bajo
	Agua subsuperficiales								Positivo Bajo	Positivo Bajo	Positivo Bajo
	Efluentes / vertidos						Negativo Medio		Negativo Medio	Negativo Medio	Negativo Medio
Vegetación	Especies autoctonas					Positivo Medio			Positivo Bajo	Positivo Bajo	
Fauna	Especies amenazadas								Positivo Bajo	Positivo Bajo	
MEDIO SOCIO- ECONOMICO											
Infraestructura	Privada		Positivo Bajo	Positivo Medio	Negativo Alto		Positivo Bajo		Positivo Bajo	Positivo Bajo	Positivo Bajo
	Pública	Negativo Medio			Positivo Medio				Positivo Bajo	Positivo Bajo	Positivo Bajo
	Variación de valores inmobiliarios						Positivo Bajo				Negativo Alto
Población	Economía Regional					Positivo Medio		Positivo Bajo	Positivo Bajo	Positivo Bajo	Positivo Bajo
	Empleo Estacional	Positivo Medio	Positivo Medio	Negativo Alto	Positivo Medio	Negativo Alto		Positivo Bajo	Positivo Bajo	Positivo Bajo	Positivo Bajo
	Empleo Fijo				Positivo Medio				Positivo Bajo	Positivo Bajo	Positivo Bajo
	Afectación al tránsito			Negativo Medio			Negativo Medio				Negativo Medio
	Calidad de vida								Positivo Bajo	Positivo Bajo	Negativo Alto
Residuos	Generación de RSU y RP		Negativo Medio	Negativo Medio	Negativo Alto		Negativo Medio		Negativo Medio		Negativo Medio

REFERENCIAS:

Positivo Bajo
Positivo Medio
Positivo Alto

Negativo Bajo
Negativo Medio
Negativo Alto

Germán Guillermo Banducci

Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

Resultados Obtenidos

Realizada la evaluación de los impactos que se generarán durante las tres fases del emprendimiento proyectado, se obtuvieron los resultados que se indican en la Tabla 1:

SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS DE LA MATRIZ

Elementos Analizados	Partes de la Matriz		Total	% Casilleros	% Impactos
	Etapas de Ejecución	Etapas de Operación			
Casilleros de la Matriz					
N° de Casilleros que DEMANDAN Evaluación	36	31	67	37.22	
N° de Casilleros que NO DEMANDAN Evaluación	72	41	113	62.77	
Cantidad TOTAL de Casilleros	108	72	180	100	
Impactos					
POSITIVOS	17	23	40	22.22	59.70
NEGATIVOS	19	8	27	15	40.29

Analizando los resultados de la Tabla 1 se observa que, de un total de 180 casilleros correspondientes a potenciales impactos posibles de considerar, en función de los efectos generados por la **Ejecución de la Obra**, corresponde evaluar 67 (aproximadamente el 37,22% del total). El 62,77% restante de los casilleros, no resultan factibles y/o necesarios de estar sujetos a evaluación, porque la acción analizada no genera efectos que demanden evaluación.

De los impactos evaluados (36) el 47.22 % son positivos (17) y el 52.77 % son negativos (19).

En cuanto a la **Etapas de Operación** de un total de 72 casilleros, corresponde evaluar 31 (el 43.05 % del total). El 56.94 % restante de los casilleros, no resultan factibles y/o necesarios de estar sujetos a evaluación, porque la acción analizada no genera efectos que demanden evaluación.

De los impactos evaluados (31) el 74.19 % son positivos (23) y el 25.80 % negativos (8).



Germán Guillermo
Banducci



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

Análisis de la matriz cromática:

De la evaluación visual de la matriz cromática surge que:

- La mayor concentración de impactos negativos considerando un eje vertical se concentra en la fase de ejecución del proyecto como es típico de este tipo de emprendimientos. Se destaca que esta fase de construcción es de mucho menor duración que la fase de operación que concentra la mayoría de los impactos positivos.
- Analizando esta matriz según un eje horizontal por tratarse de un área urbana, se concentran los impactos negativos en los factores correspondientes al medio físico en lo que respecta a molestias en los vecinos por la ejecución de la obra y una gran ventaja en el medio socioeconómico, porque con esta obra se verá favorecida toda la comunidad y en especial los factores de ocupación del suelo del medio físico y en lo que respecta al medio socioeconómico.

Análisis final de los resultados obtenidos en las matrices

Analizando los resultados de la Tabla 1, la que en cierta forma constituye una síntesis de la Matriz de Evaluación de los Impactos que generará la construcción y ejecución del proyecto, sobre el Medio Ambiente, se observa, en primer lugar, que la misma exhibe una cantidad de casilleros evaluados (67) que representa el 37,22 % del total de casilleros propuestos para la evaluación. Esto significa que existe un cierto número de acciones que no generarán impactos con relación a determinados efectos evaluados. Estos casos han sido definidos como casilleros que no demandan evaluación en el proyecto.

Siendo ésta una EIA a nivel de Proyecto Ejecutivo y considerando que la EIA es un elemento dinámico que demanda permanentes ajustes en función de los avances de la obra, una parte de los casilleros actualmente no evaluados deberán ser analizados y valorados a partir de los avances del desarrollo de los Programas del Plan de Manejo Ambiental.

Dentro del concepto en el que se sustenta la Evaluación de Impacto Ambiental, las valoraciones futuras, considerarán la adaptación de los criterios, en tiempo real, que puedan sufrir las medidas de mitigación adoptadas, en función del desarrollo de la obra.

Asimismo, y en función de este criterio, una vez concluida y puesto en funcionamiento el proyecto, deberán realizarse verificaciones periódicas (Ex - Post) de sus impactos ambientales, con el objeto de comprobar las medidas tomadas para la Etapa de Ejecución, adicionar o



**Germán Guillermo
Banducci**



Sergio Luna
Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico



María Gabriela Lavilla
Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163

modificar los Programas de Monitoreo en función de los resultados obtenidos con el desarrollo de los mismos.

En función de este análisis y de los resultados obtenidos con las Matrices, se puede concluir que, aun habiendo impactos negativos propios del Proyecto sobre los medios biofísico y socioeconómico, y perceptual esto no significa que la obra sea descalificada, sino todo lo contrario, ya que, analizando las características de dichos impactos negativos se observa, que la mayoría de los mismos son de Importancia Menor, Probabilidad de Ocurrencia Posible, Término de Ocurrencia Inmediato y Extensión Regional, lo cual indica que la mayor parte de sus efectos estarán relacionados con aspectos puntuales de la construcción y no trascenderán más allá de los límites del área afectada por la construcción de la obra. Esto significa, que una vez terminada la construcción de la obra, los mismos dejarán de ejercer su influencia, tal como se demuestra evaluando la fase de Operación respecto a la anterior.

Del análisis de la matriz surge que no se han identificado impactos negativos irreversibles. En términos generales la matriz presenta impactos negativos significativos durante la etapa de construcción que merecen un adecuado plan de gestión ambiental, en cambio presenta para la etapa de funcionamiento u operación los impactos positivos son muy importantes debido a su permanencia en el tiempo y a los beneficios que traen a la población.

Los principales impactos encontrados responden a:

- Generación y disposición de efluentes cloacales y vertidos.
- La modificación de la topografía, aunque su efecto sobre la infiltración y morfología es positivo.
- La modificación sobre el paisaje se considera también un impacto irreversible.

En función de todo lo expuesto se puede afirmar, que el proyecto correspondiente al loteo LOMAS DE LA ESTANCIA, en la localidad de Alta Gracia, provincia de Córdoba, es viable desde el punto de vista ambiental, en el contexto de la aplicación de las Medidas de Mitigación de Impactos Negativos.

Germán Guillermo
Banducci

Sergio Luna

Ing. Agrimensor MP 1276/1
Responsable técnico

María Gabriela Lavilla

Lic. Gestión Ambiental MP D-034
Consultor Ambiental N° 163